Niveau(x) d'enseignement : 7 Numéro EDUQ : 9370112
Centre d'intérêt : 100

Congrès Collèges célébrations 92 (1992 : Montréal, Québec)

Actes du Congrès Collèges célébrations 92 = Colleges Celebrations 92 Conference proceedings / Montréal, 24-25-26-27 mai 1992. -- [Toronto] : Association des collèges communautaires du Canada ; [Montréal] : Association québécoise de pédagogie collégiale, 1992.
586 p. : en pag. multiple ; 28 cm.

Textes en français et en anglais. Inclus les actes du douzième colloque de l'Association québécoise de pédagogie collégiale organisé conjointement avec l'Association des collèges communautaires du Canada, sous le thème Collèges créateurs d'avenir = Colleges creators of the future. Comprend des bibliogr.

ISBN 2-9801203-7-5

Vedette(s)-secondaire(s) : Association québécoise de pédagogie collégiale • Colloque (12e : Montréal, Québec) • Association des collèges communautaires du Canada

Descripteur(s) : Collège • Enseignement collégial • Rôle du collège • Population collégiale • Caractéristiques de l'étudiant • Rôle de l'enseignant • Satisfaction de l'enseignant • Motivation de l'enseignant • Ressources humaines • Perfectionnement des enseignants • Perfectionnement du personnel • Méthode d'enseignement • Expérimentation pédagogique • Evaluation de l'apprentissage • Utilisation de l'ordinateur • Matériel didactique • Aide à l'apprentissage • Communauté culturelle • Education interculturelle • Femme • Formation générale • Formation fondamentale • Organisation administrative • Formation professionnelle • Administration du personnel • Développement organisationnel • Collégial (Ordre d'enseignement)

Les actes de ce colloque conjoint rendent compte de plus de 150 communications autour du rôle du collège et de ses perspectives d'avenir. Ce thème est abordé selon quatre perspectives : les personnes qui étudient et qui oeuvrent dans les collèges (évolution de la clientèle, préoccupations et motivations des personnels); les valeurs et les cultures qui se côtoient (différences et similitudes, sens du changement); la formation dispensée en rapport avec les besoins de la société (formation fondamentale, transfert technologique des collèges vers les entreprises); les structures, les systèmes et les réalisations originales (structures administratives capables d'affronter le changement et de s'adapter aux nouvelles réalités, tendances de l'évolution). Les conférences et ateliers sont présentés par ordre chronologique. Pour faciliter l'utilisation du document, on trouve une présentation des titres des ateliers par thèmes et sous-thèmes, un index alphabétique des personnes-ressources et une table des matières qui permet de visualiser l'ensemble des interventions du congrès en rapport avec les textes réellement publiés dans les actes qui sont identifiés par un astérique.

Type de document :

CÉLÉBRATIONS

Actes du Congrès
Conference Proceedings

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

Collèges de Bois de Boulogne · Dawson · Montpetit · John Abbott · de Maisonneuve Collèges

9370112

CENTRE DE DOC
1111, rue Lapie
LASALLE (Q
H8N 2J

REÇU le
- 6 OCT. 1992
Rép:.....

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

Montréal May 24 25 26 27 Mai 1992

Collèges
créateurs d'avenir

Colleges
creators of the future

La publication des Actes du Congrès *Collèges Célébrations 92* est rendue possible grâce à une subvention de la Direction générale de l'enseignement collégial du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science et grâce à l'appui financier du Groupe Mutuelle des Fonctionnaires, commanditaire officiel de l'AQPC.

La reproduction des textes, sauf indication contraire de la part des auteurs, est autorisée avec la mention de la source.

Coordination de la publication: Gérald Sigouin
Collaboration spéciale: Jean-Pierre Goulet
Saisie et mise en page: Louise Martin
Secrétariat: Denise Doth
Page couverture: Jean De Marre, Brigitte Grenier et Suzanne Lalande

Pour obtenir un exemplaire des Actes (25$ toutes taxes incluses), veuillez vous adresser à:

AQPC
7000, rue Marie-Victorin
Montréal (Québec)
Canada
H1G 2J6

Tél.: (514) 325-0150, poste 2210
Télécopieur: (514) 328-3830

ISBN : 2-9801203-7-5

Dépôt légal, 3e trimestre 1992
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada

Achevé d'imprimer en septembre 1992.

The publication of the conference, *"College Celebrations '92"*, has been made possible by a grant from the Ministry of Higher Education and Science (College Teaching Division) and by the financial support of the Groupe Mutuelle des Fonctionnaires, official sponsors of the AQPC.

Unless expressly forbidden by the author, the published texts may be reproduced on condition of appropriate acknowledgement of the source.

Publication coordinated by: Gérald Sigouin
Special collaboration: Jean-Pierre Goulet
Collation and lay-out: Louise Martin
Secretarial: Denise Doth
Cover-page: Jean De Marre, Brigitte Grenier and Suzanne Lalande

To obtain a copy of the *Proceedings* (price $25.00 taxes included), please contact:

AQPC
7000, rue Marie-Victorin
Montréal (Québec)
Canada
H1G 2J6

Tel.: (514) 325-0150, ext. 2210
FAX: (514) 328-3830

ISBN : 2-9801203-7-5

Legal Deposit – 3rd trimester 1992
National Library of Québec
National Library of Canada

Printed September 1992.

Table des matières / *Table of Contents*

Liminaire / *Foreword*

Thématique

Topic

Index thématique des ateliers / *Topic Index of Sessions*

Index alphabétique des personnes-ressources / *Alphabetical List of Presenters*

Mot du président / *Chairman Message*

Conférences et ateliers / *Keynotes and Sessions*

1A1 **Collèges créateurs d'avenir ou Comment montrer que l'intelligence a un avenir** *
Roland Arpin

1B2 ***Educators and Travelling in Hope : Celebrating the Future*** *
Margaret A. Somerville

1B3 **La formation au dépassement des étudiants de l'enseignement supérieur** *
Jan Palkiewicz

1B4 **La performance organisationnelle et la gestion des ressources humaines** *
Guy Lemelin et Jean-Daniel Brisson

1B5 ***From Kaleidoscopes to Collages... the Relationship of Summative Activities to Learning***
Sandra Bassendowski

1B6 **Le choc culturel, un préalable à la rencontre interculturelle** *
Francine Boily et Suzanne Girard

1B7 ***NAIT CPD : A System Approach for Program Review Projects*** *
Mave Dhariwal

1B8 **Main basse sur la résonance**
Yvon Fortin

1B9 **Campagne électorale : jeu de simulation informatisé** *
Jacques Fournier et Christine Breton

1B10 **Hypermédia : l'éclatement des stratégies d'enseignement**
Marc Lavallée et Denis Desmarais

1B11 **Approche système dans l'enseignement de l'électronique analogique** *
Jude Levasseur, Bernard Legault et Claude Brassard

1B12 **Projet interdisciplinaire de gestion intégrée des rebuts au Collège de Rosemont**
Robert Litzler

1B13 ***Central Alberta: the High School/College Connection***
Dr. Ken Marquart and Tom Kalis

1B14 ***Imagination Bodies Forth the Forms of Things Unknown*** *
James H. Streeter

1B15 ***Today's Student is Tomorrow's Citizen*** *
Jack Urowitz and Eva Bozzato

1C16 ***Promotion of the Community College for Non-Professionals***
Terry Allen

1C17 ***Faculty Perceptions of Financial Constraint at Public Colleges and Technical Institutes*** *
Steven R. Pawlak and Dr. James M. Small

1C18 ***Supporting Displaced Workers for Successful Retraining*** *
Helen Bugler and Brenda Newhook

1C19 **Le CANIF, un outil pédagogique et culturel de taille**
Anne-Marie Cousineau et René Audet

1C20 **Le vieillissement du personnel enseignant des cégeps : un problème ?** *
Yves de Belleval

1C21 **Formation fondamentale en sciences et APO** *
Pierre Desautels et Renée Desautels

1C22 **Humour : outil de communication, de leadership, de santé mentale et physique** *
André Deschenеaux

1C23 ***Standards and Certification of the Technical Workforce***
Stuart Ross

1C24 **Quelles devraient être les priorités de développement pour un Centre d'études, de recherche et d'animation pédagogiques (CEDAP) ?** *
Gaston Faucher, Bernard Morin, Paul-Émile Gingras et Jacques Lemire

1C25 **Un centre d'expérimentations et de démonstrations en sciences physiques (CEDESP)**
Yvon Fortin

1C26 **Comment le collège peut-il favoriser l'intégration des femmes en Techniques physiques?** *
Dolorès Gagné

1C27 **Aide à l'apprentissage : évaluation de système** *
Marie-France Bélanger, Nicole Buzier et Marie-Germaine Guiomar

1C28 ***Roles and Competencies for HRD Professionals in the 90's***
Janine Huot

1C29 ***Empowering Faculty : Strategies that Work*** *
Dr. Ralph Levinson, Patricia Bidart and Beverly Blakey

1C30 ***Aboriginal Teacher Training in the 1990's : an Opportunity in Partnership***
Douglas McLachlan

1C31 **Améliorer la compétence des étudiants**
Creating Master Students : Everyone Benefits
Vertha Penprase, Erwin Hirsekorn and Sam Zemlak

1C32 ***Program Review : Guidelines for Evaluation and Renewal***
Kathleen Rhodes and Joyce Parker

1C33 **Les diagrammes de Venn pour l'enseignement de la logique** *
Claude Saint-Laurent

1C34 **Les impératifs de la construction du savoir**
Jacques Tardif

1C35 ***Jointly Educating Nurses for the 21st Century*** *
Dr. Karran Thorpe and Joyce D'Andrea

1C36 **La formation langagière au cégep** *
Colette Buguet-Melançon, Claude Noël et André G. Turcotte

1C37 ***Integrating Critical Thinking and Assessment into Quebec's College Curriculum : The Impementation of the Social Science Programme at St. Lawrence Campus*** *
Jan Warnke

1D38 ***Images of Organisational Change***
Don Hall

1D39 **Et soudain des enseignants redécouvraient des élèves intéressés à apprendre**
Laurent Choquette

1D40 ***Discussion Paper on the Future of the Conjoint Accreditation Process*** *
Desmond Dukes

1D41 **L'industrie, modèle pédagogique pour l'enseignement technique** *
Georges Goldin

1D42 **La place des femmes dans les emplois traditionnellement masculins : l'expérience d'Hydro-Québec** *
Marie-France Goyet

1D43 **Affectivité dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques** *
Louise Lafortune

1D44 **Des compétences professionnelles : les définir pour mieux les intégrer à la formation**
Carole Lavoie et Johanne Painchaud

1D45 ***What Twenty Five Years have Given : A Sketch of the CEGEP for Non-Quebecers***
André E. LeBlanc

1D46 ***Student Retention : an Intervention Model***
Vicki Milligan, Judith Limkilde and Maureen Dey

1D47 ***REFRAME: Promoting Faculty/Staff Vitality and Excellence through Staff Development*** *
Maxine C. Mott

1D48 **Aide à l'apprentissage : un modèle systémique d'intervention** *
Jean Proulx

1D49 ***La gestion de la performance des enseignants de collèges : un art***
Performance Management for College Teachers : an Intimate Art
David John Schleich

1D50 **Les réseaux de concepts pour faciliter la compréhension de textes au niveau collégial**
Networking : a Strategy to Facilitate Text Comprehension in the Classroom
Selma Tischer

1D51 **L'enseignement collégial : des priorités pour un renouveau de la formation**
Yvon Morin et Jean-Claude Sauvé

2A1 ***Dateline 2000 : The New Community College Agenda*** *
Dale Parnell

2B2 **Enseigner au cégep** *
Micheline Dumont

2B3 **Allons-nous nous décider à changer nos comportements suicidaires ?** *
Frans Manouvrier

2B4 ***Reflections : Graduating Student Survey Seneca College of Applied Arts and Technology*** *
Elinor Kirby Badger

2B5 ***Support Staff Development Program***
Mary Bartosik and Margaret Greenley

2B6 **La formation internationale : un lien entre le milieu industriel et les maisons d'enseignement ?**
Pierre Carpentier

2B7 **Une solution collégiale à un objectif de carrière interculturelle**
Gilles Dubé et Robert Olivier

2B8 **LogiTexte et le défi d'une nouvelle pédagogie de l'écriture**
Jean-Yves Fréchette et Raymond Hamel

2B9 **Pour une pédagogie alternative qui répond aux besoins de la clientèle autochtone** *
Pauline Jean et Marie Tshernish

2B10 ***Environment and Development***
Nadia Kostiak

2B11 **Département d'enseignement technique et Centre spécialisé : une association stimulante** (annulé)
Pierre Lavoie

2B12 ***Open Forum on the Challenges of Community Colleges***
Dale Parnell

2B13 **Langue maternelle et formation plurilingue**
François Riguet

2B14 **Conceptualisation et surdité : les résultats**
Robert Tremblay

2B15 ***Re Thinking the Public Role in Training : A B.C. College's Response*** *
Susan Witter

2C16 ***Quality Staff of Tomorrow : Thoughts and Ideas***
Ronald Alexandrowich

2C17 ***Community Outreach : A Synergistic Approach to Post-Secondary Education*** *
Phyllis E. Bailey and Lisa Maria Lackey

2C18 **La formation liée aux projets de développement** *
Jean-Paul Breton et Jean Daoust

2C19 ***Accreditation of Allied Medical Education Programs : Past, Present and Future***
Dr. David Cane, Dr. Michael Andrews and Margaret M. Dukes

2C20 **Le vidéo-feedback : une application de la vidéoscopie en éducation** *
Gilles Cantin

2C21 **Un logiciel d'aide à l'évaluation formative dans un contexte de «Mastery Learning»**
Paul Comte

2C22 **Encadrement multidisciplinaire d'élèves faibles en français** *
Damien Gagnon, Gérard Gélinas et Christine Cuerrier

2C23 ***The Success-In-College Project : A Program to Increase Student Retention*** *
Susan Kerwin-Boudreau, Dianne Bateman and Yvon Geoffroy

2C24 **Résultats Plus, instrument de diagnostic des difficultés d'apprentissage** *
Rhéo Lacroix, Marc-André Lessard et Claude Gagnon

2C25 **L'encadrement des enseignants pour une optimisation de la formation collégiale** *
Édouard Malenfant

2C26 **Forum : Collèges créateurs d'avenir. Valeurs, contexte et perspectives**
Normand Martineau et Marie Lacoursière

2C27 ***N.E.R.C. : a Consultation Process for Students and Faculty***
Patricia McMahon and Coreen Vlodarchyk

2C28 ***Dealing with Disruptive Classroom Behaviour*** *
Dr. Arun K. Mishra

2C29 **Développer la conscience d'écrire. Accroître la métacognition du scripteur pour améliorer la qualité de l'expression écrite au collégial** *
Jean-Denis Moffet

2C30 ***Towards a Gender-Fair Pedagogy : Theory and Practice***
Geeta Hofmann Nemiroff, Frances Davis and Vivianne Silver

2C31 **Les relations interculturelles dans l'identité des Québecois : des défis pour l'enseignement post-secondaire**
(ANNULÉ)

2C32 ***Using Marketing Research Techniques to Improve Quality and Service*** *
Tony Rahilly

2C33 ***Applied Research at the B.C. Institute of Technology*** *
Norman Streat

2C34 ***Meeting the Challenge of Support for First Nations Students: Some Practical Examples***
Suzanne Taylor, Janet Wood and James Bobbish

2C35 **Quand les départements prennent en charge l'implantation du programme révisé de Sciences humaines : actions et questions** *
Jacinthe Thiboutot et Maria Baruffaldi

2C36 ***The Canadian Alliance for Productivity Improvement (C.A.P.I.)*** *
Anna Kae Todd and August King

2C37 **La satisfaction au travail des professeurs du Cégep de Trois-Rivières** *
Denis Veillette

2D38 ***International Internship : from the Learners' Perspective*** *
Eileen M. Bragg

2D39 ***Profiling First-year Students in Six Metro Toronto Area CAAT's***
Dr. Ronald Chopowick

2D40 **La place des femmes dans la gestion des collèges**
Geneviève Daigneault, Louise Graton, Nicole Boutin, Aline Fournier, Josée Lafleur et Mado Desforges

2D41 **Partenariat tripartite dans le développement local et la formation** *
Robert Dugas

2D42 ***Leadership Development in Eastern Ontario Colleges***
Janine Huot and Pierre Giroux

2D43 ***University-College Concept : a Unique British Columbian Post-secondary Development***
Richard W. Johnston and Dr. C. Neil Russell

2D44 **Aspects métacognitifs de l'apprentissage** *
Louise Lafortune et Lise Saint-Pierre

2D45 **Le développement de matériel didactique écrit** *
Jean-Louis Longtin, Claude Séguin et Jacques Robitaille

2D46 ***Effective Programming Partnerships : Assisting Aboriginal People to Meet Employer Expectations*** *
Jeanne MacIntyre

2D47 **Un modèle d'implantation de l'approche-programme intégrant la formation fondamentale**
Michel Pourier et Claude Gagnon

2D48 **La problématique du perfectionnement des enseignantes ou enseignants du réseau collégial : rapport d'une étude** *
Lise Poirier-Proulx

2D49 **Comment favoriser le développement des habiletés de pensée chez nos élèves ?** *
Guy Romano

2D50 **L'avenir de l'aide à l'apprentissage dans les collèges**
(ANNULÉ)

2D51 ***Process versus Content : Resolving the Dilemma***
Robert L.K. Tripe

2D52 ***Strategies to Improve Administrative Efficiency and Effectiveness in the Face of Constraints***
Hans van der Slagt

3A1 **L'admiration intellectuelle, un stimulant pour apprendre** *
Denise Bombardier

3B2 ***The Great Canadian Competitiveness Debate … and the Community Colleges ?*** *
Janet C. Halliwell

3B3 **Éduquer : un métier impossible ? ou Éthique et pédagogie** *
Philippe Meirieu

3B4 **Informatisation de la gestion des épreuves d'évaluation**
Normand Brunelle et Roger Arseneau

3B5 ***Workers or Citizens : Which Should the System Produce?*** *
Macdonald Burbidge

3B6 ***The Role of Institutional Research in Assessment of Institutional Effectiveness***
Lynn Clark

3B7 **La trappe à souris : l'énergie de l'avenir**
Yvon Fortin

3B8 ***Options for Organization of Community Colleges for the 21st Century***
Gordon W. Gilgan

3B9 **Élaborer des instruments de mesure pour l'évaluation en éducation physique**
Serge Laferrière

3B10 ***Access to Post-secondary Education and the Economy : Cause/Effect***
Dr. Edward J. Lauerbach

3B11 ***Kwantlen College : Building for the Future, a Case Study*** *
Adrienne MacLaughlin, Derek Francis, John Bowman and Margaret Montgomery

3B12 **Hydro-Québec, ses valeurs en matière d'équité en emploi et la gestion de la diversité** *
Marie-Françoise Marchis-Mouren

3B13 **Jumelage ou partenariat institutionnel**
Patricia Miaro

3B14 ***A Dynamic Partnership : the Arts Administration Program and the Community***
Denise Roy

3B15 **Mentor V : didacticiel artificiellement intelligent appliqué à la formation professionnelle, secteur usinage**
Normand Tremblay

3C16 à 3C20 **Prix d'excellence de l'ACCC / *ACCC Excellence Awards***

3C21 ***Disqualified Students : the Reasons They Give for Their Academic Difficulties***
Kevin Alderson

3C22 **Nouveau programme en services financiers : une association tripartite**
New Financial Services Studies Program : Three-way Partnership
Martine Blache, Lynn Jeanniot et Michael Hatton

3C23 **Deux expériences favorisant l'intégration et la réussite en première session**
Andrée Cantin, Serge Dubuc et Christian Altamirano

3C24 **Comment les filles vivent-elles leurs études en ?echniques physiques?** *
Christine Cuerrier

3C25 ***Place and Pedagogy : Montreal 1992***
Karen Davison, Anne Fitzpatrick and Michael Sendbuehler

3C26 ***Student Beliefs about Learning Physics*** *
Leslie O. Dickie

3C27 ***Training with a Vocational Outcome for Adults with Intellectual Handicaps*** *
Cathy Hart and Barbara A. Boehm

3C28 ***Faculty Attitudes and Biases. How They Play out in the Classroom : Strategies for Addressing Them***
Gilda Tabas and Lorine Lam

3C29 **L'enseignement coopératif dans les programmes professionnels**
Michel Laporte

3C30 **Un cours-laboratoire transdisciplinaire d'intégration des apprentissages en sciences humaines** *
Suzanne Laurin et Irène Lizotte

3C31 **L'actualisation de soi : apprentissage d'un processus fondamental dans un programme axé sur l'avenir**
Denise Lebel

3C32 **Outils d'apprentissage pour les étudiants d'aujourd'hui**
Laurent Lebeuf, Christiane Denis et Laurent Deschamps

3C33 **Vers un curriculum institutionnel au Collège Ahuntsic**
Bernard Morin

3C34 **Table ronde. Deux systèmes comparés : les cégeps et les collèges communautaires**
Ontario Colleges and the Economy *
Philippe Ricard, Denis Laroche, Adrian Tumber et Allan Souder

3C35 ***Ombudspersons : Effectively Safeguarding Students' Individuality***
George Anderson

3C36 **Adaptation de la philosophie pour enfants au collégial** *
Gilbert Talbot et Marie Bolduc

3C37 **Les corrélations entre les résultats scolaires du secondaire et du collégial**
Ronald Terrill

3C38 ***Native Student Success : Tracking Student Persistence in College Programs*** *
Dr. Leslie Vaala

3D39 **Le transfert des techniques d'apprentissage en milieu de travail**
Christian Bégin

3D40 **Systèmes à base de connaissances et enseignement assisté par ordinateur** *
Pierre Dion

3D41 **L'énergie des jeunes au service des jeunes: un centre d'aide en mathématiques** *
Raynald Gagné et Lucie Comeau

3D42 **La participation d'adultes jeunes et vieillissants à un programme de formation**
Pierre Grenier et Jocelyne Handfield

3D43 ***Assessing Training Needs : an Integral Part of Human Resource Development*** *
Michael B. Kennedy

3D44 **L'évolution de la clientèle au collégial depuis 20 ans et les défis que pose cette évolution** *
Isabelle Falardeau et Mireille Lévesque

3D45 **L'intégration linguistique des étudiants allophones : problèmes et tentative de solutions** *
Lucienne Nicolas-Séide et Daniel Caille

3D46 ***Violence on Campus***
Barrie J. Saxton

3D47 ***Degree Programs for College Faculty and Administrators***
Dr. Jacqueline Stalker

3D48 ***Feminist Pedagogy and the Teaching of Science : an Experiential Workshop*** *
Arlene Steiger and Fran Davis

3D49 ***Personality Types, Teaching Styles and the New Information Society***
Rose Mary Tekel and Matthew Robillard

3D50 ***Development of Flexible Model for Business Programming***
Jaquie Thachuk and Gordon Lee

3D51 **Que devrait-on évaluer dans un test diagnostique en lecture?** *
André G. Turcotte

3D52 **L'enseignement collégial : des priorités pour un renouveau de la formation**
Yvon Morin et Jean-Claude Sauvé

Liminaire

Voici, pour une 12e année consécutive, les Actes du colloque de l'Association québécoise de pédagogie collégiale (AQPC) qui, cette année, sont inclus dans les Actes du Congrès ***Collèges Célébrations 92*** sous le thème ***Collèges Créateurs d'avenir***, organisé conjointement avec l'Association des collèges communautaires du Canada (ACCC).

Les personnes habituées aux colloques de l'AQPC auront constaté que la publication des Actes 1992 ne s'est pas effectuée au moment même du colloque comme par les années passées mais assez rapidement toutefois, car nous avons pris des mesures semblables afin que nos objectifs d'animation pédagogique du milieu demeurent tout aussi efficaces.

Cette échéance a été rendue possible grâce à la compréhension et à la collaboration des personnes-ressources qui ont présenté des communications en atelier. En effet, un grand nombre d'entre elles ont accepté de répondre à des exigences très précises de mise en page, de présentation et de délai, ce qui nous a permis, de publier rapidement leurs textes sans devoir les retoucher ou presque. Dans le même sens, il n'a pas été possible de présenter toutes les interventions du Congrès. Par contre, nous avons fait le nécessaire pour livrer le texte intégral de chacune des neuf grandes conférences tout comme nous avons pris la décision de ne pas publier les différents discours de présentation ou de remerciements. Enfin, vous remarquerez que les textes des conférences et des ateliers sont présentés dans la langue originale de communication.

Pour faciliter l'utilisation du document, une table des matières et deux index sont mis à votre disposition, soit l'index thématique des ateliers, l'index alphabétique des personnes-ressources et une table des matières qui permet de visualiser l'ensemble des interventions du Congrès en rapport avec les textes réellement publiés dans les Actes qui sont identifiés par un astérisque (*).

Il ne me reste plus qu'à vous souhaiter d'enrichissantes lectures dans ***les Actes*** du Congrès *Collèges Célébrations 92* et qu'ils soient tout aussi, à leur manière, *créateurs d'avenir!*

Gérald Sigouin
Directeur général
de l'Association québécoise
de pédagogie collégiale

Foreword

For the 12th consecutive year we take pleasure in presenting the *Proceedings* of the annual colloquium of the Association québécoise de pédagogie collégiale (AQPC). This year they form part of the *Proceedings* of the conference, ***"College Celebrations '92"***, organized by the AQPC in conjunction with the Association of Canadian Community Colleges (ACCC) with the theme of ***"Colleges Creators of the Future"***.

We were unable to publish the *Proceedings* at the time of the conference and the present date of publication was made possible only by the generous collaboration of the speakers and presenters of the conference who, almost without exception, met our stringent demands regarding lay-out and deadlines. Their cooperation resulted in a minimum of editing on our part. The *Proceedings* includes the complete text of all nine keynote speeches, omitting only the remarks of those who welcomed and thanked our distinguished guests. The nine major speeches are all reproduced verbatim in the language in which they were delivered.

The Table of Contents lists all the speeches and workshops of the conference. An asterisk (*) identifies those texts published in the *Proceedings*. For the convenience of the reader, we have added two indexes, the first a thematic list of workshops and the second an alphabetical list of presenters.

I trust that these *Proceedings* will also play their part as *"Creators of the Future"!*

Gérald Sigouin
President
The Association québécoise
de pédagogie collégiale

Thématique

À l'aube de l'an 2000, les collèges prennent conscience de leurs acquis et font face à plusieurs défis. Ils doivent s'adapter à de nouvelles réalités et ouvrir de nouveaux horizons.

La société confie aux collèges un mandat important, car elle a besoin d'eux, non seulement pour assurer, mais surtout pour définir, inventer et créer cet avenir. Quelles sortes de collèges souhaitons-nous pour répondre à de telles attentes ? C'est à notre tour d'intervenir et de prendre position : le thème du congrès nous y convie. Ce thème sera abordé selon quatre perspectives.

- **Les personnes qui étudient et qui œuvrent dans les collèges**
  Comment évolue la clientèle à laquelle s'adressent les collèges ? Quelles sont les préoccupations et les motivations des différentes personnes qui y travaillent ?

- **Les valeurs et les cultures qui se côtoient**
  Les valeurs et les cultures qui se côtoient dans les collèges sont-elles en mutation ?
  Quelles en sont les différences et les similitudes ? Dans quel sens va le changement ?

- **La formation dispensée en rapport avec les besoins de la société**
  Quelle formation donner dans nos sociétés en mutation ? Comment mieux assurer le transfert technologique des collèges vers les entreprises et les autres organismes ?

- **Les structures, les systèmes et les réalisations originales**
  Les structures administratives de nos collèges sont-elles en mesure d'affronter le changement et de s'adapter aux nouvelles réalités ? Que doit-on envisager pour l'avenir ?

Les conférences et les ateliers sont présentés par ordre chronologique. On trouvera une présentation des titres des ateliers par **thèmes** et **sous-thèmes** ainsi qu'**un index alphabétique des personnes-ressources**.

Légende

■ Le numéro de l'activité permet de situer cette dernière dans l'horaire tel qu'il s'est déroulé durant le Congrès.

JOUR		HEURE	N° SÉQUENTIEL DE L'ACTIVITÉ
1 **Lundi** 25 MAI	A	9 h - 10 h 15	1
	B	10 h 45 - 12 h	2 à 15
	C	14 h - 15 h 15	16 à 37
	D	15 h 45 - 17 h	38 à 50
2 **Mardi** 26 MAI	A	9 h - 10 h 15	1
	B	10 h 45 - 12 h	2 à 15
	C	14 h - 15 h 15	16 à 37
	D	15 h 45 - 17 h	38 à 52
3 **Mercredi** 27 MAI	A	9 h - 10 h 15	1
	B	10 h 45 - 12 h	2 à 15
	C	14 h - 15 h 15	16 à 38
	D	15 h 45 - 17 h	39 à 51

Par exemple, l'atelier **3C19** a eu lieu le mercredi 27 mai de 14 h à 15 h 15.

Collèges créateurs d'avenir

Topic

As we near the year 2000, colleges look back on what has been achieved and forward to the challenges still to come, to the new and different realities, and to expanding horizons.

Society has entrusted us with a vital responsibility. We have been asked not only to promote a future but to define it, to invent it, to create it. How can we best prepare ourselves to meet such expectations ? It is time for us to define ourselves, to take a stand, and the theme of the conference is particularly appropriate.

The theme will be studied from four perspectives.

- **Students, Faculty and Staff**
  How is the college clientele changing ? What are the concerns and motivations of the students ? Of the faculty ? Of the support staff ?

- **Cultural Values**
  In what direction are the changes taking us ? What will the year 2000 bring us regarding any of the following issues : the status of women, the place of the community college in society, the problems of integrating immigrant cultures ?

- **Education and the Needs of Society**
  What are the educational demands of a society in flux ? What does business want of us ? What are the particular needs of universities ? What is the meaning of "essential education" ?

- **Structures, Systems and New Approaches**
  Are the administrative structures of our community colleges geared for change ? What does the future hold ? What can we do, for example, in the areas of more efficient administration, more relevant programs ?

Keynotes and sessions are presented in a chronological order. You will find a list of the titles of sessions presented by topic and sub-topic and also an alphabetical list of Presenters.

Legend

■ The number assigned to each activity is the same as the one which was used during the Congress.

DAY	HOUR	SEQUENTIAL ACTIVITY NUMBERS
1 **Monday** May 25	A	9:00 - 10:15 1
	B	10:45 - 12:00 2 to 15
	C	14:00 - 15:15 16 to 37
	D	15:45 - 17:00 38 to 50
2 **Tuesday** May 26	A	9:00 - 10:15 1
	B	10:45 - 12:00 2 to 15
	C	14:00 - 15:15 16 to 37
	D	15:45 - 17:00 38 to 52
3 **Wednesday** May 27	A	9:00 - 10:15 1
	B	10:45 - 12:00 2 to 15
	C	14:00 - 15:15 16 to 38
	D	15:45 - 17:00 39 to 51

Example : **Workshop # 3C 19** was presented on Wednesday, May 27th between 14:00 and 15:15.

Colleges
creators of the future

Index thématique des ateliers / *Topic Index of Sessions*

Les personnes qui étudient et qui œuvrent dans les collèges / *People who study and work in colleges*

■ Étudiants et enseignants / *Students and Teachers*

1D39 Et soudain des enseignants redécouvrent des élèves intéressés à apprendre

1D49 *Performance Management for College Teachers : an Intimate Art*

2C37 La satisfaction au travail des professeurs du Cégep de Trois-Rivières

2D39 *Profiling First year Students in Six Metro Toronto Area CAAT's*

3C35 *Ombudspersons: Effectively Safeguarding Students' Individuality*

3D44 L'évolution de la clientèle au collégial depuis 20 ans et les défis que pose cette évolution

3D49 *Personality Types, Teaching Styles and the New Information Society*

■ Développement des ressources humaines / *Development of Human Resources*

1B7 *NAIT CPD : A System for Program Review Projects*

1C22 Humour : outil de communication, de leadership, de santé mentale et physique

1C28 *Roles and Competencies for HRD Professionals in the 90's*

1D47 *REFRAME : Promoting Faculty/Staff Vitality and Excellence through Staff Development*

2B5 *Support Staff Development Program*

2C16 *Quality Staff of Tomorrow : Thoughts and Ideas*

2C25 L'encadrement des enseignants pour une optimisation de la formation collégiale

2D42 *Leadership Development in Eastern Ontario Colleges*

2D48 La problématique du perfectionnement des enseignantes et enseignants du réseau collégial : rapport d'une étude

3D43 *Assessing Training Needs : an Integral Part of Human Resource Development*

3D47 *Degree Programs for College Faculty and Administrators*

■ Interventions en classe / *Classroom Interventions* (enseignement-apprentissage / *teaching-learning*)

1B5 *From Kaleidoscopes to Collages : the Relationship of Summative Activities to Learning*

1B8 Main basse sur la résonance

1B9 Campagne électorale : jeu de simulation informatisé

1B10 Hypermédia : l'isolement des stratégies d'enseignement

1B15 *Today's Student is Tomorrow's Citizen*

1C25 Un centre d'expérimentation et de démonstrations en sciences physiques (CEDESP)

1C33 Les diagrammes de Venn pour l'enseignement de la logique

1C34 Les impératifs de la construction du savoir

1D43 Affectivité dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques

1D50 Les réseaux de concepts pour faciliter la compréhension de textes au niveau collégial

Networking : a Strategy to Facilitate Text Comprehension in the Classroom

2C17 *Community Outreach : a Synergistic Approach to Post-secondary Education*

2C20 Le vidéo feedback : une application de la vidéoscopie en éducation

2C21 Un logiciel d'aide à l'évaluation formative dans un contexte de "Mastery Learning"

2C28 *Dealing with Disruptive Classroom Behavior*

2C29 Développer la conscience d'écrire. Accroître la métacognition du scripteur pour améliorer la qualité de l'expression écrite au collégial

2D44 Aspects métacognitifs de l'apprentissage

2D45 Le développement de matériel didactique écrit

2D49 Comment favoriser le développement des habiletés de pensée chez nos élèves?

3B4 Informatisation de la gestion des épreuves d'évaluation

3B7 La trappe à souris : l'énergie de l'avenir

3B9 Élaborer des instruments de mesure pour l'évaluation en éducation physique

3B15 Mentor V : Didacticiel artificiellement intelligent appliqué à la formation professionnelle, secteur usinage

3C25 *Place and Pedagogy : Montreal 1992*

3C26 *Student Beliefs about Learning Physics*

Index thématique des ateliers / *Topic Index of Sessions*

3C28 *Faculty Attitudes and Biases: How They Play out in the Classroom / Strategies for Addressing Them*

3C30 Un cours-laboratoire transdisciplinaire d'intégration des apprentissages en sciences humaines

3C31 L'actualisation de soi : apprentissage d'un processus fondamental dans un programme axé sur l'avenir

3C36 Adaptation de la philosophie pour enfants au collégial

3D40 Systèmes à base de connaissances et enseignement assisté par ordinateur

■ Aide à l'apprentissage / *Assistance in Learning*

1C27 Aide à l'apprentissage: évaluation du système

1C31 Améliorer la compétence des étudiants: Creating Master Students: Everyone Benefits

1C36 La formation langagière au collège Édouard-Montpetit

1D46 Student Retention: an Intervention Model

1D48 L'aide à l'apprentissage : un modèle systémique d'intervention

2C22 Encadrement multidisciplinaire d'élèves faibles en français

2C23 The Success-In-College Project: A Program to Increase Student Retention

2C24 Résultats Plus, instrument de diagnostic des difficultés d'apprentissage

3C21 Disqualified Students: The Reasons They Give for Their Academic Difficulties

3C23 Deux expériences favorisant l'intégration et la réussite en première session

3C32 Outils d'apprentissage pour les étudiants d'aujourd'hui

3C37 Les corrélations entre les résultats scolaires du secondaire et du collégial

3D41 L'énergie des jeunes au service des jeunes : un centre d'aide en mathématiques

3D51 Que devrait-on évaluer dans un test diagnostique en lecture?

Les valeurs et les cultures qui se côtoient / *Cultural values*

clientèles particulières, *qualité de vie / particular clientele, quality of life*

1B6 Le choc culturel comme préalable à la rencontre interculturelle

1C18 Supporting Displaced Workers for Successful Retraining

1C26 Comment le collège peut-il favoriser l'intégration des femmes en Techniques physiques?

1D40 Discussion Paper on the Future of the Consent Accreditation Process

1D42 La place des femmes dans les emplois traditionnellement masculins : l'expérience d'Hydro-Québec

2B9 Pour une pédagogie alternative qui réponde aux besoins de la clientèle autochtone

2C14 Conceptualisation et surdité : les résultats

2C26 Forum : Collèges créateurs d'avenir. Valeurs, contexte et perspectives

2C30 Towards a Gender-Fair Pedagogy: Theory and Practice

2C34 Meeting the Challenge of Support for First Nations Students: Some Practical Examples

2D40 La place des femmes dans la gestion des collèges

2D46 Effective Programming Partnerships: Assisting Aboriginal Peoples to Meet Employer Expectations

3B12 Hydro-Québec, ses valeurs en matière d'équité en emploi et la gestion de la diversité

3C24 Comment les filles vivent-elles leurs études en Techniques physiques?

3C27 Training with a Vocational Outcome for Adults with Intellectual Handicaps

3C38 Native Student Success: Tracking Student Persistence in College Programs

3D42 La participation d'adultes jeunes et vieillissants à un programme de formation

3D45 L'intégration linguistique des étudiants allophones : problèmes et tentatives de solutions

3D46 Violence on Campus

3D48 Feminist Pedagogy and the Teaching of Science: an Experiential Workshop

Formation et besoin de la société / *Education and the Needs of Society*

■ Formation générale / *General development*

1B14 Imagination Bodies Forth the Forms of Things Unknown

1C19 Le CANIF, un outil pédagogique et culturel de taille

Index thématique des ateliers / *Topic Index of Sessions*

1C21 Formation fondamentale en sciences et APO

1C37 Integrating Critical Thinking and Assessment into Quebec's College Curriculum : The Implementation of the Social Science Programme at St. Lawrence Campus

1D51 L'enseignement collégial : des priorités pour un renouveau de la formation

2B6 La formation internationale : un lien entre le milieu industriel et les maisons d'enseignement ?

2B8 LogiTexte et le défi d'une nouvelle pédagogie de l'écriture

2B13 Langue maternelle et formation plurilingue

2D38 International Internship : from the Learners' Perspective

2D51 Process versus Content : Resolving the Dilemma

3B5 Workers or Citizens : Which Should the System Produce ?

3D39 Le transfert des techniques d'apprentissage en milieu de travail

3D52 L'enseignement collégial : des priorités pour un renouveau de la formation

■ Formation professionnelle / *Professional development*

1B11 Approche système dans l'enseignement de l'électronique analogique

1C23 Standards and Certification of the Technical Workforce

1C30 Aboriginal Teacher Training in the 1990's : an Opportunity in Partnership

1D41 L'industrie, modèle pédagogique pour l'enseignement technique

1D44 Des compétences professionnelles : les définir pour mieux les intégrer à la formation

2B7 Une solution collégiale à un objectif de carrière interculturelle

2C18 La formation liée aux projets de développement

2C33 Applied Research at the B.C. Institute of Technology

2C36 The Canadian Alliance for Productivity Improvement (C.A.P.I.)

2D41 Partenariat tripartite dans le développement local et la formation

3B10 Access to Post-secondary Education and the Economy : Cause/Effect

3D50 Development of Flexible Model for Business Programming

Les structures, les systèmes et les réalisations originales / *Structures, Systems and New Approaches*

■ Gestion / *Management*

(planification, évaluation, développement organisationnel, gestion des ressources humaines / *planning, evaluation, organizational development, human resources management*)

1B4 La performance organisationnelle et la gestion des ressources humaines

1C16 Promotion of the Community College for Non-Professionals

1C17 Faculty Perceptions of Financial Constraint at Public Colleges and Technical Institutes

1C20 Le vieillissement du personnel enseignant des cégeps : un problème ?

1C29 Empowering Faculty : Strategies that Work

1C32 Program Review : Guidelines for Evaluation and Renewal

1D38 Images of Organizational Change

1D45 What Twenty Five Years have Given : A Sketch of the CEGEP for Non Quebecers

2B4 Reflections : Graduating Student Survey Seneca College of Applied Arts and Technology

Index alphabétique des personnes-ressources / *Alphabetical List of Presenters*

A

ALDERSON, Kevin 3C21
ALEXANDROWICH, R. 2C16
ALLEN, Terry 1C16
ALTAMIRANO, Christian 3C23
ANDERSON, George 3C35
ANDREWS, Dr. Michael 2C19
ARPIN, Roland 1A1
ARSENEAU, Roger 3B4
AUDET, René 1C19

B

BADGER, Elinor Kirby 2B4
BAILEY, Phyllis E. 2C17
BARTOSIK, Mary 2B5
BARUFFALDI, Maria 2C35
BASSENDOWSKI, S. 1B5
BATEMAN, Dianne 2C23
BÉGIN, Christian 3D39
BENTLEY, Don 3C17
BIHART, Patricia 1C29
BLACHE, Martine 3C22
BLAKEY, Beverly 1C29
BOBRISH, James 2C34
BOEHM, Barbara A. 3C27
BOILY, Francine 1B6C
BOLDUC, Marie 3C36
BOMBARDIER, Denise 3A1
BOUTIN, Nicole 2D40
BOWMAN, John 3B11
BOZZATO, Eva 1B15
BRADSHAW, Lee 1B7
BRAGG, Eileen M. 2D38
BRASSARD, Claude 1B11
BRETON, Christine 1B9
BRETON, Jean Paul 2C18
BRUNELLE, Normand 3B4
BUGLER, Helen 1C18
BUGUET-MELANÇON, C. 1C36
BURRIDGE, M. 1B5

C

CAILLE, Daniel 3D45
CANE, Dr. David 2C19
CANTIN, André 3C23
CANTIN, Gilles 2C20
CARPENTIER, Pierre 2B06
CHOPOWICK, Ronald 2D39
CICHOCKI, Laurent 1D39
CLARK, Lynn 1B6
COATES, Dr. David 2B4
COMEAU, Lucie 3D41
COMTE, Paul 2C21
COUSINEAU, A. Marie 1C19
CUERRIER, Christine 2C22
..... 3C24

D

D'ANDREA, Joyce 1C35
DAIGNEAULT, G. 2D40
DAOUST, Jean 2C18
DAVIS, Frances 2C30
..... 3D48
DAVISON, Karen 3C25
DAWSON, Glenys M. 3C19
DeBELLEVAL, Yves 1C20
DENIS, Christiane 3C32
DÉSAUTELS, Pierre 1C21
DÉSAUTELS, Rende 1C21
DESCHAMPS, Laurent 3C32
DESCHÊNEAUX, André 1C22
DESFORGES, Mado 2D40
DESMARAIS, Denis 1B10
DEY, Maureen 1D46
DHARIWAL, Mave 1B7
DION, Pierre 3D40
DICKIE, Leslie O. 3C26
DUBÉ, Gilles 2B7
DUBUC, Serge 3C23
DUGAS, Robert 2D41
DUKES, Desmond 1D40
DUKES, Margaret M. 2C19
DUMONT, Micheline 2B2

F

FALARDEAU, Isabelle 3D44
FAUCHER, Gaston 1C24
FITZPATRICK, Anne 3C25
FORTIN, Yvon 1B8
..... 1C25
..... 3B7
FOURNIER, Aline 2D40
FOURNIER, Jacques 1B9
FRANCIS, Derek 3B11
FRÉCHETTE, J.-Yves 2B6

G

GABER, Devron 3C20
GAGNÉ, Diolorès 1C26
GAGNÉ, Raynald 3D41
GAGNON, Claude 2C24
..... 2D47
GAGNON, Damien 2C22
GÉLINAS, Gérard 2C22
GEOFFROY, Yvon 2C23
GILGAN, Gordon W. 3B8
GINGRAS, Paul-Émile 1C24
GIRARD, Suzanne 1B6
GIROUX, Pierre 2D42
GOLDIN, Georges 1D41
GOYER, Marie-France 1D42
GRATON, Louise 2D40
GREENLEY, Margaret 2B5
GRENIER, Pierre 3D42
GUIOMAR, M.-G. 1C27

H

HALL, Don 1D38
HALLIWELL, Janet 1B2
HAMEL, Raymond 2B8
HANDFIELD, Jocelyne 3D42
HART, Cathy 3C27
HATTON, Michael 3C22
HIRSEKORN, Erwin 1C31
HODGSON, Pat 3C17
HOLDSTOCK, Roger 3C18
HUOT, Janine 1C28
..... D42

I

IRELAND, Nelson 3C16

J

JEAN, Pauline 2B9
JEANNIOT, Lynn 3C22
JOHNSTON, Richard W. 2D43
JUBAS, Gilda 3C28

K

KALIS, Tom 1B13
KENNEDY, Michael B. 3D43
KERWIN BOUDREAU, S. 2C23
KING, A. 2C36
KOSTIAK, Nadia 2B10

L

LACOURSIÈRE, Marie 2C26
LACROIX, Rhéo 2C24
LAFERRIÈRE, Serge 3B9
LAFLEUR, Josée 2D40
LAFORTUNE, Louise 1D43
..... 2D44
LAM, Lorine 3C28
LAPORTE, Michel 3C29
LAROCHE, Denis 3C34
LAURENDEAU, Marc 2C26
LAURIN, Suzanne 3C30
LAVALLÉE, Marc 1B10
LAVOIE, Carole 1D44
LAVOIE, Pierre 2B11
LEBEL, Denise 3C31
LEBEUF, Laurent 3C32
LeBLANC, André E. 1D45
LEE, Gordon 3D50
LEGAULT, Bernard 1B11
LEMELIN, Guy 1B4
LEMIRE, Jacques 1C24
LESSARD, Marc-André 2C24
LEVASSEUR, Jude 1B11
LÉVESQUE, Mireille 3D44
LEVINSON, Ralph 1C29
LIMKILDE, Judith 1D46
LITZLER, Robert 1B12
LIZOTTE, Irène 3C30
LONGTIN, Jean-Louis 2D45
LUTERBACH, Edward 3B10

M

MacINTYRE, Jeanne 2D46
MacLAUGHLIN, A. 3B11
MALENFANT, Édouard 2C25
MANOUVRIER, Franz 2B3
MARCHIS MOUREN, M.F. 3B12
MARQUART, Dr. Ken 1B13
MARTINEAU, Normand 2C26
McLACHLAN, Douglas 1C30
McMAHON, Patricia 2C27
MEIRIEU, Philippe 3B1
MIARO, Patricia 3B13
MILLAR, Hayli 3C16
MILLIGAN, Vicki 1D46
MISHRA, Arun K. Dr. 2C28
MOFFET, Jean-Denis 2C29
MORIN, Bernard 3C33
..... 1C24
MORIN, Yvon 1D51
..... 3D52
MOTT, Maxine C. 1D47
MOULINS, Janet 3C17

N

NEMIROFF, Greesa H. 2C30
NEWHOOK, Brenda 1C18
NICOLAS-MÉDÉ, Lucienne 3D45
NOËL, Claude 1C36

O

O'BRIEN, Eamie 2C36
OLIVIER, Robert 2B7

P

PAINCHAUD, Johanne 1D44
PALKIEWICZ, Jan 1B3
PARKER, Joyce 1C32
PARNELL, Dale 2A1
..... 2B12
PAWLAK, Steven R. 1C17
PENPRAZE, Vertha 1C31
POIRIER, Michel 2D47
POIRIER PROULX, Lise 2D48
PROULX, Jean 1D48

R

RAHILLY, Tony 2C32
RHODES, Kathleen 1C32
RICARD, Philippe 3C34
RICHARD, Danielle 1D48
RIGUET, François 2B13
ROBILLARD, Mathieu 3D49
ROBITAILLE, Jacques 2D45
ROLLAND, Marie-Josée 1C26
ROMANO, Guy 2D49
ROSS, Stuart C. 1C23
ROY, Denise 3B14
RUSSELL, C. Neil 2D43

S

SAUVÉ, Jean-Claude 1D51
..... 3D52
SAXTON, Barrie J. 3D46
SAINT LAURENT, Claude 1C33
SAINT PIERRE, Lise 2D44
SCHLEICH, David John 1D49
SÉGUIN, Claude 2D45
SENDBUEHLER, M. 3C25
SENKPIEL, Anne 3C16
SILVER, Vivianne 2C30
SMALL, James D. Dr. 1C17
SOMERVILLE, Margaret 1B2
SOUDER, Allan 3C34
SPECKEEN, Dr. F. 2C36
STALKER, Jacqueline 3D47
STEIGER, Arlene 3D48
STREAT, Norman 2C37
STREETER, James 1B14

T

TALBOT, Gilbert 3C36
TARDIF, Jacques 1C34
TAYLOR, Suzanne 2C34
TEKEL, Rose Mary 3D49
TERRILL, Ronald 3C37
THACHUK, Jaquie 1D50
THIBOUTOT, Jacinthe 2C35
THORPE, Karren Dr. 1C35
TISCHER, Selma 1D50
TODD, Anne Kay 2C36
TREMBLAY, Nicole 1C24
TREMBLAY, Normand 3B15
TREMBLAY, Robert 2B14
TRIPE, Robert L.K. 2D51
TUMBER, Adrian 3C34
TURCOTTE, André G. 1C36
..... 1D51

U

UROWITZ, Jack 1B15

V

VAALA, Leslie Dr. 3C38
VAN DER SLAGT, Hans 2D52
VEILLETTE, Denis 2C37
VLODARCHYK, Connie 2C27

W

WARNKE, Jan 1C37
WITTER, Susan 2B15
WOOD, James 2C34

Z

ZEMLAK, Sam 1C31

Mot du président

Le lancement des fêtes du 25e anniversaire de la création du réseau collégial s'y prêtait bien. Le colloque conjoint de l'Association québécoise de pédagogie collégiale et de l'Association des collèges communautaires du Canada a rassemblé en mai 1992 plus de 2 000 éducateurs des collèges québécois et canadiens. Plus de 150 communicateurs et conférenciers y ont fait état de leurs réflexions et de leurs expériences sur l'enseignement collégial, sur la pédagogie qui s'y pratique, sur les clientèles, les collaborations entre les collèges et leurs partenaires, sur les pratiques administratives des collèges et plusieurs autres sujets. Le Congrès fut une source remarquable d'information; son contenu fut riche de qualité et de diversité.

Nous avons voulu que cette somme importante d'information puisse être le plus rapidement possible à la disposition des éducateurs du grand réseau collégial canadien. Le Comité organisateur est donc heureux de vous présenter ces textes en souhaitant qu'ils puissent alimenter vos réflexions. L'Association québécoise de pédagogie collégiale et l'Association des collèges communautaires du Canada ont accepté d'en acquérir et de distribuer des exemplaires à chacun des collèges de leur réseau respectif. D'autres copies pourront être obtenues en s'adressant au secrétariat de l'Association québécoise de pédagogie collégiale.

Le Congrès ***Collèges Célébrations 92*** fut un grand succès de participation et de contenu. Cela n'aurait pu être possible sans la contribution éminente des quatre collèges qui ont assuré son organisation, les collèges de Maisonneuve, John Abbott, Édouard-Montpetit et de Bois-de-Boulogne, et sans la contribution soutenue de l'AQPC et de l'ACCC. Il n'aurait pu être possible non plus sans un support indéfectible du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, de la Fédération des cégeps et de plusieurs autres partenaires. Nous les remercions tous.

Enfin ce Congrès fut l'œuvre d'un grand nombre de personnes: d'abord les membres du Comité organisateur et de ses huit comités spécialisés, les conférenciers et les communicateurs des ateliers, les bénévoles, les exposants. Nous leur rendons hommage.

À tous bonne lecture!

Le président du Comité organisateur,

Bernard Lachance
Directeur général
Collège de Bois-de-Boulogne

Chairman Message

The joint conference held in May, 1992, of the Association québécoise de pédagogie collégiale and the Association of Canadian Community Colleges welcomed more than 2000 educators from Quebec and Canadian colleges. Happily, the event coincided with the 25th anniversary of the Quebec college system. More than 150 speakers and workshop leaders shared their ideas and experiences of, among many topics, college-level pedagogy, college clientele, the relationship between colleges and their extramural partners and administrative practices. The conference proved to be a remarkable source of information rich in both quality and diversity.

We wanted to disseminate this material as quickly as possible throughout our great Canadian college network and we take pride in our conviction that there is contained therein much valuable food for thought. The AQPC and the ACCC have undertaken to distribute copies to each member college of their respective networks. Extra copies may be obtained from the secretary of the AQPC.

The conference ***"College Celebrations '92"*** was a great success in terms of both participation and content. It would not have been possible without the constant support of the AQPC and the ACCC and the valiant efforts of the four host colleges, de Maisonneuve, John Abbott, Édouard-Montpetit and de Bois-de-Boulogne. No less important were the unflagging contributions of the Ministry of Higher Education and Science, the Fédération des cégeps and all our other partners. We offer them our sincere gratitude.

We also wish to pay tribute to the members of the Organizing Committee, the members of the eight specialist sub-committees, the keynote speakers, the workshop presenters, the exhibitors and the volunteers. The conference was the work of many hands and it was a job well done.

As you read the results of their endeavours, may you enjoy many hours of fruitful reflection.

Bernard Lachance
Chairman of the Organizing Committee
President of Collège de Bois-de-Boulogne

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Les collèges créateurs d'avenir ou Comment montrer que l'intelligence a un futur

Dans cette société en mutation qu'est la nôtre, les choix qui s'imposent en éducation sont plus cruciaux que jamais et ils exigent de notre part une réflexion renouvelée sur les valeurs qui doivent guider les «collèges créateurs d'avenir». Parmi les défis, il y a celui de la formation professionnelle à la dérive sur les flots de changements technologiques, celui de la scolarisation d'une proportion accrue de la population, et celui de l'édification d'une base philosophique capable d'éclairer nos choix bio-éthiques et socio-éthiques. Car c'est ici et maintenant que les collèges créent l'avenir de nos enfants.

Roland Arpin
directeur général
Musée de la civilisation du Québec
(Québec)

Roland Arpin est entré à l'emploi du gouvernement du Québec en 1975. Il y a exercé les fonctions de sous-ministre adjoint au ministère de l'Éducation, sous-ministre aux Affaires culturelles et secrétaire du Conseil du Trésor. Auparavant, il avait enseigné aux niveaux primaire, secondaire, collégial et universitaire. De 1968 à 1975, il a été successivement secrétaire général, directeur du personnel et directeur général du Cégep de Maisonneuve à Montréal. Nommé au Musée de la civilisation en 1987, il s'est vu confier, en 1991, la responsabilité de préparer un projet de politique culturelle pour le Québec.

Colleges creators of the future

Our society is in flux and the educational choices we must make are more crucial than ever before. They demand from us a new consideration of the values which must guide our «colleges - creators of the future».
There are many challenges to face. The rapidity of technological change questions all our old assumptions about career preparation; an ever-increasing percentage of our population demands an education; and there is an urgent need to define the underlying philosophical base on which we must make our bio-ethical and social-ethical choices.
It is here and now that our colleges are creating the future for our children.

Roland Arpin
President
Musée de la civilisation du Québec
(Quebec)

Before Roland Arpin entered Quebec government service in 1975, he had taught at the primary, secondary, college and university levels. Between 1968 and 1975 he was, successively Secretary-General, Director of Personnel and Director-General of Collège de Maisonneuve in Montreal. Since 1975, he has served as Deputy Under-Minister of Education, Under-Minister of Cultural Affairs and Secretary to the Treasury Council. He was put in charge of the Musée de la Civilisation in 1987 and, in 1991, was asked to prepare a White Paper on Quebec's cultural policy.

Conférence IAI

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

Présentation

En organisant à Montréal un congrès Collèges célébrations 92, sous le thème général *Collèges créateurs d'avenir*, l'Association des collèges communautaires du Canada (ACCC) et l'Association québécoise de pédagogie collégiale (AQPC) ont voulu souligner le vingt-cinquième anniversaire de la création du réseau collégial public québécois. Vingt-cinq années, c'est peu mais c'est en même temps important. C'est peu quand on se réfère à l'histoire, en ces temps où l'on célèbre ici le 350e anniversaire de la fondation de Montréal et, dans le monde occidental, le 500e anniversaire de la découverte du Nouveau Monde par Christophe Colomb. À cette échelle, convenons qu'un vingt-cinquième anniversaire invite à la modestie. Par contre, vingt-cinq ans d'existence pour une institution publique au Québec et au Canada, c'est une durée suffisamment longue qui a permis d'acquérir l'expérience nécessaire pour faire le point, pour corriger certaines initiatives de départ qui se sont révélées être des erreurs, pour solidifier celles qui ont été bénéfiques et pour ajuster les mandats à des défis nouveaux, imprévus et imprévisibles lors de la création des premiers cégeps en 1967.

S'il convient de souligner avec à propos les efforts qui ont été fournis et les ressources qui ont été consacrées au développement de l'enseignement collégial depuis un quart de siècle et, se réjouir ensemble des résultats obtenus, qui ont largement contribué à l'évolution du Québec, c'est également l'occasion de procéder à un examen d'ensemble de ce qui a été fait. Je souhaite donc, pour l'avenir du Québec, que nous ayons la lucidité nécessaire pour voir notre réalité collégiale telle qu'elle est, avec ses forces et ses faiblesses; que nous ayons le courage nécessaire pour apporter les correctifs qui s'imposent, même si cela se traduit par l'immolation de quelques vaches sacrées et, également, que nous ayons la clairvoyance nécessaire pour introduire dans le système collégial de nouveaux éléments qui permettront vraiment aux collèges d'être créateurs d'avenir.

J'ai bien conscience que l'auditoire auquel je m'adresse couvre l'ensemble des collèges canadiens et je ne vais pas procéder aujourd'hui à une réflexion qui ne concernerait que les seuls collèges québécois. C'est dans une perspective d'ensemble que je situe mon propos. Les défis que je mentionne comme étant ceux de l'enseignement collégial québécois sont les mêmes pour tous les collèges, où qu'ils soient sur le territoire canadien; les quelques conclusions que je tire de l'expérience québécoise valent, sûrement à des degrés variables, pour l'ensemble des collèges canadiens. L'expérience des autres nous est toujours profitable.

Par ailleurs, plus que jamais il s'impose, lorsqu'on traite des enjeux de l'éducation, de les situer dans le large contexte sociopolitique et éthique, dont ils sont une partie. Mes premières observations s'y appliqueront.

1. LE CONTEXTE DE LA FORMATION

Un pays en mutation économique

Le niveau de vie canadien (revenu par habitant) se maintient encore parmi les tout premiers au monde, après les États-Unis et la Suisse. Cela peut étonner, tellement on nous a abreuvé de mauvaises nouvelles économiques ces dernières années. Mais cet étonnement peut être un miroir aux alouettes. En effet, d'une part, le niveau de vie moyen n'est pas un baromètre absolu de la santé économique d'un pays, il y a, par exemple, son niveau d'endettement. D'autre part, le Canada a vécu jusqu'ici de la richesse des États-Unis. Convenons que celui-ci est le vaisseau amiral de notre niveau de vie.

Nous vivons actuellement la fin d'un monde, celui du Canada des ressources naturelles et de l'industrialisation. Nous sommes maintenant dans un processus de développement d'une économie de services. Nous avons prolongé l'économie de type industriel à coup d'étatisations et de subventions aux entreprises. Cette potion ruineuse n'est maintenant plus disponible. Ce qui est plus grave encore c'est que ces pratiques artificielles de perfusion économique nous ont fait prendre du retard sur le plan technologique, par rapport à d'autres pays, notamment le Japon et l'Allemagne.

Nous assistons à une pluie de fermetures (acier, bois, énergie, automobile, construction navale); on évalue à 500 000 les emplois perdus depuis trois ans. Les uns invoquent l'Accord de libre-échange pour expliquer cette situation, mais le mal est plus profond. C'est la structure même de notre économie qui est inadaptée à la situation actuelle. Il ne faut pas exagérer la situation économique actuelle : l'alarmisme n'est pas source de bonnes réflexions. Mais il ne faut jamais oublier qu'il en est des pays comme des individus : le passé, même s'il a été prospère — peut-être faudrait-il dire «surtout s'il a été prospère, comme l'a été le passé canadien depuis le début du XXe siècle — n'est jamais une garantie que tel sera l'avenir. Souvenons-nous que l'Argentine est entrée dans le XXe siècle en étant parmi les dix pays les plus riches du monde et qu'elle le terminera au mieux au cinquantième rang[1]. Notre pays entrera dans le XXIe siècle, à coup sûr, parmi les dix nations les plus riches du monde. Mais à quel rang le terminera-t-il ?

L'ouverture nécessaire au monde

L'Accord de libre-échange était un traité nécessaire, mais on a omis d'informer les contribuables-électeurs de ses coûts inévitables. Le GATT, dont on a beaucoup parlé au cours des derniers mois, montre bien que la nécessaire ouverture au monde ne va pas sans nous imposer des contraintes.

Contrairement à ce qui s'est passé aux siècles précédents au cours desquels le Canada a bâti sa réussite économique sur le développement des ressources naturelles, la réussite future et la capacité concurrentielle du Canada sur le plan international reposeront sur la compétence de ses ressources humaines.

Un des effets de cette ouverture c'est un certain nivellement des sociétés, une homogénéisation qui s'exprime, quelles que soient par ailleurs leurs diverses origines historiques et culturelles. À Los Angeles, Zurich, Munich, Paris, on voit les mêmes vitrines, les mêmes autos, on entend la même musique américaine et très souvent les mêmes discours politiques[2].

---

1 L'Argentine avait en 1913 un PNB *per capita* comparable à celui de la Suisse, deux fois plus important que celui de l'Italie, et équivalent à celui du Canada. Aujourd'hui, ces proportions sont respectivements d'un sixième, d'un tiers et d'un cinquième.

2 Tous les pays dont l'économie se modernise ont nécessairement tendance à se ressembler : ils doivent s'unifier à l'échelle nationale sur les bases d'un État centralisé, s'urbaniser, remplacer les formes traditionnelles d'organisation sociale (tribus, sectes et clans familiaux) par des divisions économiquement rationelles et fondées sur l'efficacité fonctionnelle, et finalement pourvoir à l'éducation de leurs citoyens. Ces sociétés se sont trouvées liées entre elles de manière croissante par les marchés mondiaux et par la diffusion d'une culture de «consommation» universelle.

Francis Fukuyama, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, Flammarion, 1992, p. 15.

Le couple science/économie

L'économie est une composante essentielle de la société et répond aux besoins fondamentaux des individus, et l'évolution dont témoignent les changements dont je viens de parler, repose sur le progrès rapide des sciences et des techniques.

Il y a à peine cent ans que la science a été mise au service de l'économie : auparavant, tout reposait sur l'artisan et son métier. Cent ans, c'est peu... C'est à partir de la seconde Guerre mondiale que la technologie a commencé à envahir l'industrie. C'est donc dire, depuis quelques secondes seulement, si on se place dans une perspective historique.

Le rythme de l'évolution scientifique s'accélère et les délais de transformation des découvertes scientifiques en applications technologiques se raccourcissent comme c'est le cas de l'introduction généralisée des nouvelles technologies dans les usines et, depuis peu, dans les services. Les découvertes scientifiques et leurs applications technologiques sont en relation directe, comme chacun le sait, avec la recherche et le développement (R & D). Dans ce domaine, le Canada laisse voir une bien mauvaise performance.

C'est 1,33 % de son produit national brut qu'il investit en recherche et développement par rapport à 2,20 % au Royaume-Uni, 2,32 % en France, 2,52 % aux États-Unis, 2,88 % en Allemagne et 3,04 % au Japon (statistiques de 1989).

Et retenons qu'il s'agit du pourcentage du PNB et non des sommes consacrées à la recherche, ce qui accentue la distance entre le Canada et les pays qui sont les principaux interlocuteurs et concurrents commerciaux du Canada.

Devant de tels chiffres, le Canada peut-il avoir un avenir meilleur que celui de devenir de plus en plus un satellite des États-Unis ?

De nouveaux champs pour la science

De nouveaux champs s'ouvrent à l'exploration scientifique. «Exploration» c'est le mot approprié : on passe de l'atome aux astres, de l'infiniment petit à l'infiniment grand, de la physique à l'astrophysique, de la microtechnologie à l'astronautique. Nous sommes à l'aube de nouvelles conquêtes où de nouvelles frontières, nombreuses, inédites, envoûtantes devront être franchies et seront franchies. Et il y a de l'espace : le rayon de notre système solaire est de dix années-lumière (la lumière voyage à la vitesse de 300 000 km/seconde). Petit îlot minuscule, notre village natal, quand on le compare à l'univers connu dont le rayon est de ... vingt milliards d'années-lumière. Ce n'est pas demain qu'il y aura encombrement dans la recherche faite sur le terrain, si l'on peut dire... Il s'agit de coloniser l'Espace. La domestication de l'infiniment petit, l'atome, a radicalement transformé notre vie. Et, qu'en sera-t-il de la domestication de l'infiniment grand qui commence à peine?

Du comment au pourquoi

Toute la science, comme toute la technologie, est un outil de compréhension et de transformation de l'univers, fantastique, prométhéen. Restent les questions auxquelles ni la science, ni la technique ne peuvent répondre parce qu'elles sont sourdes et aveugles sur ce plan : pourquoi ? pour qui ces transformations ? Sur ce point, on ne peut que signaler, par exemple, les dangers du «biologisme» qui fonderait l'avenir de l'espèce humaine sur les techniques biologiques. Les limites «épistémologiques» de la science appellent une «après-science», disons mieux une «postscience». Contrairement au XIXe siècle et à la première moitié du XXe siècle, plus précisément, de Hiroshima à Berlin, de 1945 à 1989, de plus en plus d'hommes de science reconnaissent ces limites.

La science tient, dans le monde, une place de plus en plus grande. Une place qui suscite de graves interrogations sur ses limites. Ces interrogations ne sauraient s'adresser aux seuls scientifiques. C'est ce que je pense, par exemple lorsque je lis un article sur les travaux du docteur W. French Anderson du U.S. National Institute of Health[3] décrivant comment celui-ci travaille, avec la thérapie génique, à la mise au point d'un vecteur viral injectable, une sorte de «fourche intelligente» qui insérera le gène manquant à la place que lui revient sur le chromosome. Si les travaux de Anderson donnent les résultats escomptés, leurs effets dépasseront les maladies génétiques et se répercuteront sur la lutte aux maladies les plus meurtrières : le cancer, les maladies cardio-vasculaires, l'excès de cholestérol, le SIDA.

3 Robin Marantz Henig, «La thérapie génique», *Dialogue*, no 1, 1992, pp. 51-55.

Lorsque des hommes sont ainsi mis en situation de se prendre pour Dieu, on ne saurait leur demander de répondre seuls aux grandes questions qui se posent devant la vie et la mort. On ne peut qu'admirer leur vertigineuse puissance d'intervention sur la nature et sur l'homme, et leur demander d'assurer avec force et courage les lourdes responsabilités qui leur sont conférées. On ne peut que souhaiter que ces hommes de science maintiennent l'équilibre entre leurs ambitions professionnelles et leurs responsabilités éthiques; entre leurs ambitions personnelles et leurs responsabilités morales.

Les impacts culturels, sociaux, éthiques

Et que dire des changements culturels :

- tout d'abord, cette connaissance quotidienne de la vie planétaire grâce aux techniques de communication;
- les échanges interculturels qui interrogent nos propres valeurs;
- les brassages de populations et la difficile acceptation de l'autre sans l'abdication d'être soi-même;
- le peu de certitudes culturelles et la gêne qu'on éprouve à défendre certaines valeurs comme la loyauté, la vérité, l'exigence, l'honneur, la dignité, le respect, etc.

Et pourtant, il en faudrait des certitudes et des valeurs pour répondre aux questions que posent déjà et poseront de plus en plus les différentes applications technologiques de nos découvertes scientifiques. En biotechnologie, notamment, pensons aux questions que posent les techniques de fécondation et d'intervention sur l'embryon et d'intervention dans le processus de la vie, l'euthanasie et tout le processus du vieillissement. Allons-nous vers «le meilleur des mondes» de Aldous Huxley, ou saurons-nous trouver «le supplément d'âme» dont parlait Henri Bergson.

Il y a quelques mois, le grand biologiste Albert Jacquard[4] présentait brillamment sa théorie du «monde fini», sur les ondes de Radio-Canada. Ainsi, la science aurait maintenant la certitude qu'aucune civilisation extraterrestre n'existe. Qu'à cela ne tienne, car nombreuses sont les questions fondamentales pour l'avenir de notre planète qui sont loin d'être résolues. L'astronome américain Carl Sagan en formulait quelques-unes récemment concernant :

- le statut économique de milliards d'hommes, les plus pauvres de la planète, et le fait que le taux de natalité décline au fur et à mesure que le revenu par habitant augmente;
- le statut subalterne des femmes;
- la mort de dix millions de nouveau-nés et d'enfants chaque année par déshydratation et maladie, aisément inévitables;
- l'influence de la malnutrition sur l'intelligence;
- l'érosion de la couche arable, les pénuries d'eau, la destruction des forêts tropicales humides, le réchauffement de la planète, la diminution de la couche d'ozone et le ralentissement des perfectionnements en matière de productivité agricole;
- l'augmentation de l'ethnocentrisme et de la xénophobie, les milliards de dollars dépensés chaque année dans le monde pour la «défense nationale»;
- ... et le fait qu'aucun ou presque des détenteurs du pouvoir ne se place du point de vue de l'espèce[5].

Si le XXe siècle, surtout en sa deuxième moitié, a été un siècle politiquement dominé par deux idéologies antagonistes, relativement stables et figées, ce n'est pas ainsi que s'annonce le XXIe siècle qui, sur le plan politique, à toutes fins pratiques, est commencé depuis la chute du mur de Berlin en 1989.

Ce XXe siècle se termine par une véritable révolution politique puisque les pays communistes, comme le souligne Jean-François Revel, «ont fini par comprendre (que) le monde est un, la politique moderne se construit sur des intérêts

---

4 Reprise de son livre, *Voici le temps du monde fini*, Seuil, 1991.

5 *La Presse*, cahier spécial, *Science, grandeur ou misère du XXe siècle*, Table ronde internationale. «Les chefs d'État interrogent les scientifiques. Les scientifiques interrogent les chefs d'État», 25 janvier 1991, p. 16.

et des valeurs universels, la principale clef de cette modernité s'appelle démocratie»[6]. Tout laisse donc croire, et il faut se croiser les doigts en l'affirmant, que le prochain millénaire commencera sa course sous l'heureuse domination des trois composantes de la modernité : le pluralisme économique, aussi appelé l'économie de marché, le pluralisme politique qui reconnaît la cohabitation des partis, le pluralisme culturel qui donne libre cours à la liberté d'opinions, à la liberté de parole, à la pluralité des points de vue.

Quelle éducation pour ce contexte ?

Voilà bien des défis éthiques, sociaux, culturels et économiques, tous liés les uns aux autres et interdépendants les uns des autres, que devront relever les jeunes générations qui sont en train d'être formées dans nos collèges. C'est dans ce contexte, avec les forces et les faiblesses, avec les défis et les contraintes qu'il contient, que les jeunes d'aujourd'hui sont appelés à jouer chacun leur partie à l'édification de la civilisation mondiale.

Tous ces défis à relever, dont nous sommes collectivement de plus en plus conscients, nous révèlent à quel point est nécessaire aujourd'hui une formation la plus poussée et la plus généralisée possible. Cela explique également pourquoi nous sommes de plus en plus conscients que l'investissement en éducation vaut tout autant sinon davantage le développement collectif de la société que l'épanouissement personnel des individus. Les sociétés qui investissent en éducation seront celles qui assureront le mieux leur avenir collectif.

A l'inverse, «l'histoire nous montre pertinemment que — on c'est l'historien français Georges Duby qui parle — lorsque le système éducatif se détraque parce qu'il est mal géré ou mal aimé, c'est la société entière qui se déglingue. Lors de la chute de l'Empire romain, on observe une corrélation entre la dégradation des structures d'éducation et celle du tissu social[7]».

La grande question, la même depuis toujours, qui se pose à vous éducateurs, à nous tous citoyens d'un pays, c'est celle-ci : comment former les jeunes générations pour qu'elles soient capables sur les plans personnel et professionnel de répondre aux exigences du monde dans lequel elles auront à vivre ? Les collèges seront créateurs d'avenir s'ils savent bien répondre à cette question. La question est toujours la même mais le contexte dans lequel elle se pose évolue constamment.

Vous ne m'avez pas invité ici pour vous entretenir de la «micro-économie» des programmes d'enseignement des collèges canadiens. Il y a dans l'auditoire beaucoup de gens fort versés dans l'élaboration de programmes professionnels et beaucoup plus compétents que moi dans ce domaine. C'est pourquoi je vais me situer au niveau, disons, de la «macro-économie» dans laquelle doit s'inscrire tout programme d'enseignement, qu'il s'adresse à des adultes ou à des jeunes, qu'il soit technique ou préuniversitaire, programme complet ou de formation sur mesure. J'entends par «macro-économie» de l'enseignement les grands paramètres qui doivent régir le système de l'enseignement professionnel ainsi que les principales valeurs ou éléments que doit contenir toute formation, que cette formation soit acquise par l'intermédiaire de l'enseignement professionnel ou de l'enseignement général.

L'enseignement collégial québécois s'est considérablement développé depuis la création des premiers cégeps en 1967. Largement accessible à tous, partout sur l'ensemble du territoire par l'intermédiaire d'une soixantaine de centres d'enseignement, ce réseau a réussi le défi de l'accessibilité. Il faut s'en réjouir. Mais il reste beaucoup à faire.

Au Québec, des 60 % d'étudiants du secondaire qui sont diplômés, environ 80 % (dont 15 % plus de filles que de garçons) sont admis au collégial. Donc, c'est 54 % approximativement d'une même classe d'âge qui accèdent aux études collégiales. De ce nombre, 60 % obtiennent un diplôme d'études collégiales (le même taux qu'en 1976). Bref c'est, bon an mal an, entre 30 et 35 %, le tiers de la population québécoise, qui obtient un DEC. Je ne suis pas de ceux qui soutiennent qu'un diplôme collégial est un degré de formation minimal absolument nécessaire à tout citoyen pour le rendre actif et fonctionnel dans la société contemporaine et même dans la société de l'avenir. Par contre, si on se place sur le plan de l'ensemble de la société québécoise, dans le contexte des nombreux défis à relever dont je viens de parler brièvement, voir le tiers seulement de la population muni d'un DEC est profondément inquiétant. La situation est sans doute comparable pour l'ensemble du Canada. D'ailleurs, la performance générale de l'ensemble de nos systèmes scolaires est suffisamment préoccupante pour qu'elle commence à émouvoir nos politiciens.

6. Jean-François Revel, *Le regain démocratique*, Fayard, 1992, p. 395.

7. *L'Express*, 14 février 1992, p. 50.

Bien que mon propos concerne l'enseignement collégial et, plus précisément à l'intérieur de celui-ci, l'enseignement professionnel, je dois le situer dans un ensemble plus vaste, qui est celui-là même du système d'enseignement. Je parlerai notamment de l'enseignement secondaire dont l'enseignement collégial est tributaire.

J'ai regroupé mes réflexions autour de trois thèmes :

- l'école pour tous, où l'enseignement professionnel est vraiment valorisé;
- l'école exigeante, antidote au décrochage scolaire et au bas taux de diplomation;
- une formation humaniste pour entreprendre le XXIe siècle.

2. L'ÉCOLE POUR TOUS OÙ L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL EST VRAIMENT VALORISÉ

Une école vraiment démocratique, ce que doit être l'école publique, n'est ni l'école élitiste ni l'école uniforme, mais l'école qui offre la même chose à tous, quel que soit le type d'intelligence de chacun, et qui donne à chacun l'occasion de développer au maximum ses divers talents. C'est l'école équitable, la seule école qui soit vraiment démocratique. C'est la seule façon de favoriser une scolarisation accrue de la population et une baisse significative de l'analphabétisme.

Pour cela, il faut concevoir l'ensemble du système scolaire et organiser l'enseignement à partir de deux filières principales, professionnelle et préuniversitaire, considérées toutes les deux sur le même pied. Tout le système doit alors accorder la même importance à l'étudiant de l'enseignement professionnel et à celui de l'enseignement général, au secondaire comme au collégial. Certes, diverses passerelles doivent être mises en place entre ces deux filières pour favoriser l'orientation ou la réorientation des étudiants avec le plus de souplesse possible. Mais cela étant assuré, les deux filières doivent avoir leur autonomie et leur identité propres. On ne doit pas considérer l'enseignement professionnel comme la solution de rechange pour ceux qui ne peuvent (ou qui ne veulent pas) réussir le degré préuniversitaire. Cela s'impose, non pas pour assurer une quelconque symétrie à l'organisation scolaire, mais plutôt à cause de la nature des choses, je veux dire à cause des aptitudes intellectuelles différentes chez les uns et chez les autres.

Intelligence concrète, intelligence abstraite

Il y a toute une partie de la population qui a une intelligence «concrète», une approche tactile, manuelle de la réalité qui l'entoure : cela n'a rien à voir avec les carences intellectuelles. Avoir de la difficulté à voyager dans le monde de l'abstrait, ou exprimer tout simplement le désir de ne pas s'y intéresser, ne révèle en rien un faible niveau intellectuel. Cela révèle que le type d'intelligence «concrète» ne fonctionne pas selon le mode de l'intelligence «abstraite».

C'est encore Albert Jacquart qui disait[8] : «L'intelligence c'est mille choses. Toute l'activité humaine y est contenue. C'est la logique, la mémoire, l'imagination, l'émotion, la capacité d'aimer, de réinventer le monde».

Or, notre système scolaire valorise beaucoup l'intelligence abstraite. C'est ainsi qu'au secondaire on exige de tous un diplôme d'études générales (sec. IV) avant de s'inscrire à l'enseignement professionnel pour l'obtention d'un certificat, ou un secondaire V, pour l'obtention d'un diplôme d'études professionnelles. Dans ce contexte, on peut se demander si le système ne crée pas des handicaps artificiels, donc arbitraires, qui entravent la réussite scolaire et s'il ne pénalise pas plusieurs étudiants. Au collégial, on exige de tous des cours communs obligatoires de philosophie et de littérature.

Le fait de réunir sous une même administration l'enseignement général et l'enseignement professionnel avec la création des cégeps a été une initiative heureuse : il est ainsi plus facile d'orienter l'étudiant d'un secteur à un autre, de lui reconnaître des équivalences, etc. Mais on peut sérieusement interroger la pertinence d'une même structure de programmes pour les deux secteurs avec ses trois blocs de cours : bloc de même nombre de cours communs obligatoires, bloc de même nombre de cours complémentaires, bloc de cours de concentration pour l'enseignement général ; bloc de cours de spécialisation pour l'enseignement professionnel. Et pour ce dernier secteur, sauf de rarissimes exceptions trois années de cours constituées chacune de deux blocs de 75 jours de classe plus quelques jours d'examens, sans égard aux compétences professionnelles exigées pour des fonctions de travail diversifiées. Trop d'uniformisation pour des fins plus bureaucratiques que pédagogiques.

Sur ce plan, les collèges des autres provinces canadiennes me semblent plus souples : leurs programmes sont plus variés et plus flexibles que les programmes professionnels de l'enseignement collégial québécois. Par contre, les difficultés de passage de l'enseignement professionnel à l'enseignement préuniversitaire et vice versa sont sans doute plus grandes. Comme quoi, le système parfait est encore à inventer. C'est sans doute pour cela qu'il y a encore des congrès et des colloques...

Pour sa part, après 25 ans d'existence, le réseau collégial québécois doit être en mesure de poser la question de la pertinence des cours communs obligatoires pour tous les programmes professionnels. Quand je parle des cours

8 «La révolte des prof», *Châtelaine*, septembre 1991.

communs obligatoires, je ne pense pas aux cours d'éducation physique qui sont une anomalie historique et qui doivent être traités comme tels. Pour justifier la présence des cours de philosophie et de langue et littérature, on a toujours invoqué la nécessité d'une formation fondamentale que ces disciplines favoriseraient.

Cette proposition que j'ai défendue moi-même dans les premières années des cégeps ne saurait tenir l'eau dans un débat approfondi sur la formation fondamentale. On ne peut nier que de telles disciplines puissent favoriser une telle formation mais de là à leur conférer le caractère privilégié, unique, exclusif qu'on leur a longtemps attribué, il y a une limite qui ne saurait être dépassée. D'abord, parce que ces disciplines recouvrent des contenus dont le spectre est si large, qu'il est impossible de parler à leur sujet d'un «noyau de connaissances» indispensable à tous les jeunes. Non seulement il n'y a pas de noyau, mais si on en juge par les programmes d'enseignement et les plans de cours disponibles, il y a plutôt un éclatement des contenus. Il est de commune renommée que la littérature dont il est ici question ne se réfère pas à un enseignement de synthèse; que la philosophie, quant à elle, est une enveloppe qui renferme parfois Platon, Kant ou Hegel mais également le dernier essayiste à la mode et l'éditorial du matin. Cet opportunisme pédagogique trouve encore ses défenseurs, mais ils sont de moins en moins nombreux heureusement. Personne ne saurait plus soutenir qu'il s'agit là du «nouvel humanisme».

Toutes les disciplines, les matières, tous les enseignements ne présentent pas en quantité acceptable les éléments d'une formation fondamentale solide. Certains contenus d'enseignement, utiles plus que nécessaires, comportent une proportion de calories vides qui ne saurait les qualifier comme de grandes disciplines, des connaissances universelles et fondamentales.

«Une formation est fondamentale, écrit Pierre Lucier, sous-ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science dans la mesure où les objets d'études sont bien autre chose que des «matières scolaires»[9]. [...] La formation fondamentale déborde les savoirs comme des moyens de saisir la réalité des choses, du monde et de l'humanité, comme des moyens de comprendre et de maîtriser l'expérience; elle les traite comme des univers qu'un cours n'épuise surtout pas. Elle apprend à vivre et à être». Une telle opinion fait écho, vingt ans plus tard, à un article de Pierre Anger publié dans *Prospectives* sous le titre, «Les disciplines obligatoires dans le collège public : leurs objectifs sont-ils valides ?» Cet article mérite une relecture, car il est toujours d'actualité. L'auteur y souligne notamment que «ce n'est pas la matière qui est spécialisée ou générale, c'est la manière dont elle est comprise et enseignée»[10].

Les cours communs obligatoires ne sauraient fonder leur légitimité sur la formation fondamentale. Ces cours communs obligatoires pour tous les programmes professionnels surchargent lourdement plusieurs de ces programmes, sont souvent la cause principale des échecs, voire des abandons, sûrement du prolongement de la durée des études collégiales pour un grand nombre. Il faut reconnaître qu'il y a là un problème qu'il faut regarder en face.

Je sais qu'il s'agit là d'une question importante et délicate. Mais des collèges qui veulent et qui doivent être créateurs d'avenir ne sauraient se contenter de questions faciles et superficielles. Ils doivent à certains moments se poser également des questions importantes et difficiles. Et y trouver des réponses adéquates. Après 25 ans d'expérience de cours communs obligatoires, le réseau collégial québécois a la maturité nécessaire pour poser de telles questions et y apporter des réponses qui tiendront compte, en même temps, des besoins des étudiants et des ressources en place dans les collèges. Des secteurs entiers de notre économie sont conviés à des changements dans leur fonctionnement et dans la définition de leurs produits ou services, changements sans lesquels ils devront mettre la clef sur la porte. Des colosses sont disparus de la carte de l'économie. Il faut prendre acte de telles réalités même lorsqu'on intervient dans des services publics. «Lorsque tu sens venir le vent, disait Mao Tsé-Toung, plutôt que de te construire un abri, construis toi un moulin à vent».

Lorsque je vois le ministre de l'Éducation recentrer son ministère sur la pédagogie, sur les contenus d'enseignement, sur la valorisation des professeurs, je me dis qu'il se passe quelque chose de très important. Lorsque la ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science rend public en trois forts volumes les «indicateurs de l'enseignement collégial», prenant ainsi intelligemment la relève de magazines qui s'y sont essayés avec un succès plus que moyen, je me dis que certains messages relatifs à l'indispensable imputabilité des services publics commencent à être compris. Lorsque je vois l'importance qu'attachent les universités à l'acquisition de certaines connaissances de base, préalables à l'admission à certains programmes, je retrouve un peu de confiance en un système scolaire qui s'est délité ces dernières années.

---

9. Pierre Lucier, «Formation fondamentale et responsabilité sociale : propos pour un anniversaire», Conférence prononcée à l'ouverture du Colloque du 50e anniversaire du Collège Jean-de-Brébeuf de Montréal, le 18 novembre 1988.

10. *Prospectives*, IV, 4, septembre 1968, pp. 247-261.

Une conception réaliste du marché du travail

Beaucoup serait fait pour minimiser le décrochage scolaire si, socialement, certains métiers, humbles mais essentiels pour la qualité de vie en société, étaient reconnus à leur juste valeur, artisans de toutes sortes, commis, mécaniciens de garage, cuisiniers, etc.[11]

L'approche de notre système scolaire présuppose un marché du travail composé de fonctions de travail plus abstraites qu'elles ne le sont en réalité[12].

Il est exact, comme en font état de façon convaincante des auteurs comme Peter Drucker ou Alvin Toffler, que la société s'achemine vers le paradigme du savoir et de l'information. Là où ce dernier fait erreur, c'est lorsqu'il oppose la société de production à la société de savoir. Trop d'éducateurs et d'administrateurs scolaire traitent de formation générale et de formation professionnelle dans la foulée d'une telle approche[13].

Je milite toujours en faveur d'une formation fondamentale mais ce que je revendique avant tout c'est un contenu de connaissance qui soit fondamental. Fondamental par l'apprentissage obligatoire d'un certain nombre de données, fondamental aussi par l'accès à un certain nombre de grands textes, de grands auteurs, qu'ils soient littéraires, philosophes ou scientifiques; fondamental enfin par l'acquisition de méthodes. Ce qu'on qualifie parfois de grilles de lecture. Savoir et comprendre que le même phénomène s'analyse par la voie des sciences humaines, de la linguistique, de l'histoire ou des sciences de la nature est important. Ce sont là des choses qu'il faut savoir, donc qu'il faut apprendre à un moment précis de la vie. Le danger de produire des têtes trop pleines au détriment de têtes bien faites ne guette pas les collèges pour l'instant. Il est des aventures intellectuelles qui sont des passages obligés pour les jeunes. L'adolescent du collégial doit vivre l'heure exaltante où il commence à faire sa synthèse, à être convaincu, durant de brefs instants, que lui seul sait qu'il existe des rapports entre la physique et l'astronomie, la biologie et l'éthique, la philosophie et les mathématiques. Les certitudes plus approfondies viendront plus tard, c'est là une autre étape de la joie intellectuelle, elle est le produit de l'expérience, elle appartient donc à l'âge adulte.

Ce n'est donc pas, vous l'aurez compris, un plaidoyer en faveur de l'ignorance que je veux faire devant vous. Le moins qu'on puisse dire c'est que le moment et le lieu seraient mal choisis. Je sais fort bien que, dans beaucoup de domaines, un niveau de formation collégiale est un niveau minimum et «qu'au cours des prochaines années, selon une enquête canadienne, près des deux tiers de tous les emplois créés exigeront plus de douze années de scolarité et que près de la moitié nécessiteront plus de dix-sept années de formation»[14]. C'est plutôt sur le contenu de l'enseignement que portent mes observations. J'en suis venu à la conviction que le fait d'obliger tous les élèves du secondaire à une formation générale abstraite durant onze ans, conduit à une double lacune aux conséquences de plus en plus inquiétantes qui commande de toute évidence d'importants changements de cap à court terme. Il s'agit :

- de la hausse du taux d'échec et d'abandon;
- de la diminution du niveau des exigences scolaires.

---

11 «Les jeunes ne s'inscrivent plus en formation professionnelle : du 100 296 à s'inscrire au secondaire professionnel en 1977-1978, ils n'étaient plus que 14 991 en 1989-1990, une chute de 85%. L'un dernier 75% des chômeurs québécois ne détenaient qu'un certificat d'études secondaires ou moins... au collégial (les inscriptions) dans les sciences de l'avenir comme l'informatique, l'électrotechnique et les techniques administratives ont diminué respectivement de 41,26% et 59%». *Le Soleil*, 9 octobre 1991, faisant état d'un document rendu public par le Conseil du patronat du Québec.

12 Tout se passe parfois comme si on ne faisait pas le pont entre certaines observations statistiques et l'organisation de l'enseignement. Au Québec par exemple, c'est 72,1% des emplois qui se retrouvent dans le secteur des services en 1990, comparativement à 68,8% en 1981, alors que durant le même temps la proportion des emplois du secteur manufacturier a connu une baisse importante, passant de 24,1% en 1975 à 19,1% en 1990. On semble assister à une désindustrialisation en faveur du tertiaire. L'école secondaire ne saurait ignorer ce fait dans l'aménagement de son enseignement. *Avenir*, décembre 1991 - janvier, 1992, p. 29.

13 Dans une entrevue récente, Alvin Toffler plaçait ses espoirs d'avenir dans **l'éducation et le savoir.** En fin d'entrevue, sous la pression de l'intervieweur qui souhaitait entendre son «rêve pour demain», il a répondu : «ce que je souhaite très vivement, c'est qu'on puisse passer de la civilisation industrielle, avec ses cheminées d'usine et ses terres, à la civilisation de demain fondée sur le **savoir et l'information,** avec un minimum de violence et de drames humains. Cela devrait être la priorité de tous ceux qui exercent des responsabilités sur le plan social et politique. Katie Breen, «Prévisions», in *Marie-Claire*, no 465, mai 1991, pp. 61-62.

14 Les défis de l'an 2000 : une main-d'oeuvre trop rare et sous qualifiée. *Les Affaires*, 31 août 1991.

Dans les programmes de l'enseignement professionnel, il faut donc établir un nouvel équilibre entre des cours de base qui donnent des vues et des apprentissages d'ensemble sur les techniques concernées (qui serviront de base, d'ancrage aux nouvelles techniques qui pointeront plus tard) et des cours spécialisés qui doivent rendre le futur diplômé apte à exercer son métier dès son entrée sur le marché du travail. L'histoire, comme la structure du marché du travail canadien, nous interdit de penser un modèle de formation qui laisse une place importante à l'apprentissage par l'entreprise comme en Allemagne, (je ne dis pas **«en»** entreprise, l'enseignement alternatif est une forme valable d'enseignement). Notre marché du travail est essentiellement un marché de PME. Les petites et les moyennes *entreprises n'ont* pas la capacité d'assurer l'apprentissage de leurs jeunes employés. Cela doit se faire sous la responsabilité du système scolaire avec, bien sûr, la collaboration des entreprises.

Compte tenu de l'évolution technologique sans cesse accélérée et des fonctions de travail qui, en conséquence, doivent se modifier, de nouvelles compétences professionnelles doivent constamment être acquises. D'où la nécessité absolue de la mise sur pied d'un système d'enseignement professionnel qui intègre et assimile le concept de formation continue, grâce à la collaboration de l'État, de l'école et de l'entreprise[15].

À partir des observations que je viens de faire sous ce premier thème, **l'école pour tous où l'enseignement professionnel est vraiment valorisé,** deux questions se détachent, des questions qui pourront sans doute nourrir vos réflexions, car elles s'adressent à vous tous, quelles que soient les variantes des systèmes d'éducation d'une province à l'autre :

- Le décrochage, l'échec et l'abandon scolaire pèsent de tout leur poids économique et social sur nos systèmes d'éducation, et en particulier sur le cours secondaire. Ne faut-il pas remettre en question le dogme de la formation générale d'une durée de onze ans, obligatoire pour tous les jeunes du secondaire ?
- En ce qui concerne le collégial, peut-on encore affirmer, après 25 ans d'observation, que les cégeps du Québec peuvent se proposer comme créateurs d'avenir sans une révision en profondeur de leur structure de l'enseignement professionnel, notamment en ce qui a trait à sa durée uniforme et à la présence des cours communs obligatoires?

15. Un récent avis du Conseil supérieur de l'éducation est éclairant à ce propos : au collégial, seulement un étudiant sur deux a moins de 20 ans. (En 1975, 63% des cégépiens avaient moins de 20 ans). Depuis 1975, la population adulte, regroupée principalement dans les programmes professionnels, est passée de 14% à un tiers de la population des cégeps. Même portrait à l'université, où la proportion des jeunes de moins de 25 ans a perdu son poids numérique depuis 15 ans, glissant de 52% à 43%. Si l'accès à l'université s'est accru dans toutes les tranches d'âge, on constate qu'il est moins marqué chez les jeunes de moins de 25 ans (+ 33% que chez leurs aînés (150%). C'est maintenant le groupe des adultes dans la trentaine (+ du tiers des étudiants) qui a le plus progressé sur le campus. (*La Presse*, 15 mars 1992.)

3. L'ÉCOLE EXIGEANTE, ANTIDOTE AU DÉCROCHAGE SCOLAIRE ET AU BAS TAUX DE DIPLOMATION

J'ai fait allusion à quelques reprises au taux élevé de décrochage scolaire, au secondaire notamment. J'ai signalé le faible taux, 60 %, de diplomation au collégial. Seul le taux de passage des diplômés du secondaire au collégial est satisfaisant, étant de l'ordre de 90 %.

On veut mettre sur pied des programmes destinés à réduire les taux d'échecs et d'abandons, au secondaire notamment, à hausser le taux de réussite scolaire et de diplomation. À la bonne heure! Mais il faut aller au-delà des mesures ponctuelles d'aide et de soutien et savoir que le progrès en éducation est autre chose qu'une courbe positive du nombre des diplômés ou une courbe négative du nombre des abandons et des échecs. Encore faut-il que ces diplômés témoignent de la qualité de la formation reçue et que la diminution des échecs ne soit pas le résultat net d'une baisse des standards exigés.

Bien sûr, des indicateurs de système sont nécessaires. J'ai déjà signalé l'heureuse initiative de la Direction générale de l'Enseignement collégial à ce sujet. Mais si l'on veut diminuer le taux de décrochage, le taux d'échecs et augmenter par voie de conséquence le taux de diplomation, de niveau collégial notamment, il faut en tout premier lieu accentuer les exigences dans le système lui-même.

Le régime d'études secondaires mis en place dans le Québec des années 80 permet à un étudiant d'obtenir un diplôme d'études secondaires avec 130 unités sur un maximum possible de 176 unités. Ce qui signifie concrètement qu'un étudiant peut échouer plus du quart des cours qu'il aura suivis durant les cinq années de ses études secondaires et obtenir quand même un diplôme d'études secondaires qui le rend admissible aux études collégiales. Et si admissible, il est en pratique admis. En effet, le quart des étudiants admis au collégial ont obtenu un diplôme avec moins de 150 unités. Et la moitié des échecs et des abandons au collégial provient de ce 25 %[16].

C'est ici que nous voyons mieux les conséquences néfastes de l'obligation faite à tous les étudiants du secondaire de suivre un curriculum d'études générales avant d'entreprendre une formation professionnelle. On diminue les standards pour l'obtention du diplôme (de 176 à 130 unités), on invite ainsi à la facilité, au laisser-aller sans pour autant diminuer le décrochage (environ 40 %). Mais à coup sûr, on prédispose un grand nombre d'étudiants à échouer ou à abandonner au collégial.

Cela doit être corrigé. Et rapidement. Il faut diversifier les filières de formation pour assurer à chacun une formation selon la nature de ses aptitudes et pour mettre fin à la facilité que favorise pour un grand nombre la filière unique de formation générale au secondaire.

Mais cela ne saurait suffire, loin de là. Il faut, de plus, un témoin externe au système qui évalue ce qui doit être évalué : les connaissances et les savoirs acquis par l'étudiant. Ça s'appelait autrefois, et ça s'appelle encore aujourd'hui, un «examen», administré par un organisme au-dessus de tout soupçon de conflit d'intérêt.

Sans doute le système collégial québécois est-il valable dans son ensemble, mais il est nécessaire de témoigner avec une crédibilité hors de tout doute de cette qualité, comme il est tout aussi nécessaire de hausser cette qualité; des progrès en ce sens sont possibles et essentiels. Dans ce contexte d'ouverture au monde que j'évoquais en introduction, «les refuges pour la médiocrité sont impossibles. Les certifications doivent vraiment autoriser la «certitude» morale que de vraies compétences sont vraiment acquises»[17]. L'évaluation bien adaptée, rigoureuse et objective peut être en même temps le témoin et un moteur important de la qualité de la formation[18]. J'ai plusieurs fois proposé, au cours

---

16 Statistiques du Service régional d'admission de Montréal (SRAM).

17 J'emprunte cette observation à Pierre Lucier, sous-ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science. Il la faisait lors du colloque organisé par l'Association des administrateurs publics du Canada, à Québec en 1990.

18 «La tradition d'autonomie des collèges et des universités est forte. Cette autonomie place cependant les enseignants en contradiction entre leur rôle de professeur-sanction et leur rôle de professeur évaluateur formatif. Pour résoudre cette contradiction, il faudrait éloigner les professeurs de la sanction».

Cette réflexion du professeur Gérard Scallon, spécialiste de la question, démontre combien le milieu de l'enseignement est devenu frileux et timoré en ce qui concerne l'évaluation. Cette situation favorise une évaluation sommative externe. Beaucoup reste à faire pour gagner cette bataille. Dans le même article, le président du Conseil supérieur de l'éducation souligne que deux conceptions de l'éducation se heurtent lorsqu'on parle d'évaluation formative (qui mesure la croissance

des dernières années, un examen national facultatif. J'admets que la stratégie n'est pas d'une grande subtilité mais si c'est le prix à payer pour rendre irréversible le processus, payons-le !

Nietzsche lui-même, qu'on ne peut soupçonner d'obéir aux modes du jour, fait dire à Zarathoustra : «C'est par l'évaluation que se fixe la valeur : sans l'évaluation, la noix de l'existence serait creuse.»[19]

Outre l'évaluation externe pour favoriser la qualité des études, je veux attirer l'attention sur deux points, l'un qui concerne particulièrement le collégial, l'autre qui concerne l'ensemble de notre système scolaire québécois :

Le premier point concerne l'encadrement pédagogique en vigueur dans l'ordre collégial qui me semble trop présumer de l'autonomie d'apprentissage des jeunes de 17 - 20 ans, autonomie qu'à la limite on peut retrouver au terme d'études collégiales réussies, mais qu'on ne doit pas présupposer chez tous, à l'entrée au collège. Voici différents aspects de cet encadrement sur lesquels repose cette affirmation :

- les contrôles mous et souvent inexistants des absences aux cours;
- la facilité avec laquelle l'étudiant peut abandonner un cours;
- l'habitude de plus en plus répandue de trois périodes consécutives du même cours avec l'interruption consécutive d'une semaine de contact avec la même discipline;
- la planche-horaire qui s'étale de 8h à 18h avec d'immenses trous dans le programme horaire individuel où l'étudiant ne sait que faire et souvent ne fait rien;
- les groupes-classes non stables d'une session à une autre;
- les groupes-classes non homogènes formés d'étudiants aux intérêts divergents;
- la courte, la très courte année scolaire d'un maximum de 164 jours, elle-même divisée en deux ensembles distincts et autonomes de 82 jours;
- l'invitation voilée que fait le système à l'étudiant pour qu'il prolonge son séjour au collégial[20].

Chacune de ces observations prise une à une n'a peut-être pas une influence directe sur la qualité de l'encadrement pédagogique mais leur cumul laisse voir un encadrement pédagogique pouvant nettement insuffisant pour de très jeunes adultes de 17 à 20 ans. En fait, il est plus léger, cet encadrement, qu'au premier cycle universitaire et comparable à celui des étudiants de 2e cycle. C'est, me semble-t-il, une erreur d'avoir établi un tel encadrement et c'est une faute de le perpétuer. «Des études ont récemment suggéré que l'encadrement des boursiers des cycles supérieurs aurait été un facteur de persévérance plus déterminant que le niveau de l'aide financière reçue»[21].

Le second point, plus philosophique, sur lequel je veux attirer l'attention concernant la qualité de la formation, est cette idée que l'estime dans laquelle on tient la formation est la base morale nécessaire pour être en droit d'exiger que tous nos étudiants aillent à la limite de leurs capacités dans leur démarche d'apprentissage. La conviction, de surcroît, que cette exigence est une voie royale pour diminuer le taux d'échecs et d'abandons.

Dans le même sens, la performance d'un système d'enseignement passe par l'estime qu'une société porte aux éducateurs des jeunes générations. Car, ne l'oublions jamais, toute éducation, tout apprentissage passe par une relation de confiance entre des personnes : l'une qui enseigne, d'autres qui apprennent. Comment voulez-vous qu'une

---

individuelle) et l'évaluation sommative (qui mesure le point d'arrivée et les acquis de connaissances). Jeanne Morazain, «L'évaluation un impératif. Pour contrôler la qualité et insuffler du dynamisme», *Le Devoir*, 18 janvier 1992.

19 «C'est l'homme qui a prêté de la valeur aux choses, afin de se conserver, — c'est lui qui a créé le sens des choses, un sens humain. C'est pourquoi il s'appelle «homme», c'est-à-dire celui qui évalue. Évaluer, c'est créer : écoutez cela, vous qui êtes créateurs ! Évaluer est de toutes les choses évaluées le trésor et le plus estimable. C'est par l'évaluation que se fixe la valeur : sans l'évaluation, la noix de l'existence serait creuse. Écoutez cela, vous qui êtes créateurs !» Ainsi parlait *Zarathoustra*, (trad. Maurice Betz), Paris, Gallimard, 1947, Première partie, «Des mille et un buts», pp. 72-73.

20 La majorité des cégépiens qui réussissent leurs études passent deux fois plus de temps que prévu pour y parvenir. En formation préuniversitaire (un cours de deux sess), 70% des étudiants en sciences de la nature et 51% en sciences humaines, les deux programmes les plus populaires au cégep, prennent plus de quatre années pour obtenir leur DEC. (La Presse, 13 février 1992.)

21 Pierre Lucier, «La qualité dans l'enseignement supérieur», Intervention au Colloque du groupe de recherche sur l'enseignement supérieur au Québec, Congrès de l'ACFAS, Sherbrooke, 21 mai 1991.

telle relation puisse s'établir si, à la base, il n'y a pas le respect et l'estime de l'éducateur ? Comment nos éducateurs sont-ils considérés aujourd'hui dans notre société canadienne ? Ne sont-ils pas trop souvent obligés de négocier leur légitimité professionnelle avec leurs étudiants ? Avec ce que cela signifie comme compromis et comme définition à la baisse des exigences pédagogiques. La réponse lucide à ces questions, qui révèle notre sens des valeurs, explique une large part des échecs relatifs de nos différents systèmes scolaires canadiens.

Estime généralisée de la formation, exigences de rendement scolaires; hausse du taux de réussite : voilà le triptyque que je propose. Pour que les collèges soient d'efficaces créateurs d'avenir, davantage d'estime de la formation et plus d'exigences sont nécessaires.

Je sais qu'on peut tenir pour paradoxal un tel propos qui affirme que la hausse du taux de réussite scolaire passe par une hausse de standards de qualité exigés, tellement le discours courant, politique au mauvais sens du terme, c'est-à-dire démagogique, est, en fait, méprisant pour les jeunes générations, invite à diminuer les contenus des cours, à se contenter des minimums, à tout réduire à des «préalables», du secondaire au collégial, comme on a fait avec les mathématiques au secondaire. On invite à puiser dans le vécu, dans le quotidien, dans le journal, illustré le plus possible, plutôt que de puiser dans l'histoire, plutôt que de mettre en contact avec les grands auteurs et leurs oeuvres, avec les savants et leurs découvertes plutôt que de faire appel à l'imaginaire à la place de la grisaille quotidienne. C'est l'inverse qu'il faut faire, provoquer constamment l'étudiant dans ses derniers retranchements, le pousser à la limite de ses ressources intellectuelles, que celles-ci soient abstraites ou concrètes. On ne saurait laisser les jeunes générations jouer aux études comme leurs aînés jouent aux quilles!

telle relation puisse s'établir si, à la base, il n'y a pas le respect et l'estime de l'éducateur ? Comment nos éducateurs sont-ils considérés aujourd'hui dans notre société canadienne ? Ne sont-ils pas trop souvent obligés de négocier leur légitimité professionnelle avec leurs étudiants ? Avec ce que cela signifie comme compromis et comme définition à la baisse des exigences pédagogiques. La réponse lucide à ces questions, qui révèle notre sens des valeurs, explique une large part des échecs relatifs de nos différents systèmes scolaires canadiens.

Estime généralisée de la formation; exigences de rendement scolaires; hausse du taux de réussite : voilà le triptyque que je propose. Pour que les collèges soient d'efficaces créateurs d'avenir, davantage d'estime de la formation et plus d'exigences sont nécessaires.

Je sais qu'on peut tenir pour paradoxal un tel propos qui affirme que la hausse du taux de réussite scolaire passe par une hausse de standards de qualité exigés, tellement le discours courant, politique au mauvais sens du terme, c'est-à-dire démagogique, est, en fait, méprisant pour les jeunes générations, invite à diminuer les contenus des cours, à se contenter des minimums, à tout réduire à des «préalables», du secondaire au collégial, comme on a fait avec les mathématiques au secondaire. On invite à puiser dans le vécu, dans le quotidien, dans le journal, illustré le plus possible, plutôt que de puiser dans l'histoire, plutôt que de mettre en contact avec les grands auteurs et leurs oeuvres, avec les savants et leurs découvertes plutôt que de faire appel à l'imaginaire à la place de la grisaille quotidienne. C'est l'inverse qu'il faut faire, provoquer constamment l'étudiant dans ses derniers retranchements, le pousser à la limite de ses ressources intellectuelles, que celles-ci soient abstraites ou concrètes. On ne saurait laisser les jeunes générations jouer aux études comme leurs aînés jouent aux quilles!

4. UNE FORMATION HUMANISTE POUR ENTREPRENDRE LE XXIe SIÈCLE

Hier, aujourd'hui et demain, nous avons toujours à former des hommes et des femmes qui, à travers l'histoire, assumeront leur propre destin et poseront leur pierre, si modeste soit-elle à l'édification de la civilisation. Oublier cela, c'est renoncer à la vraie grandeur de la profession d'enseignement et d'éducateur. Nous abordons la réponse à la question posée précédemment : «Comment former les jeunes générations pour qu'elles soient capables, sur le plan personnel et sur le plan professionnel, de répondre aux exigences du contexte dans lequel elles auront à vivre ?»

Au-delà des contenus de cours à transmettre, des apprentissages à favoriser, des équilibres à maintenir entre les cours spécialisés, au-delà des hauts standards de performance à mettre en place, d'un système d'évaluation, témoin objectif de la qualité de la formation, il faut, pour que les collèges soient créateurs d'avenir dans le contexte souligné en première partie de cette conférence, que chaque enseignant, à travers chacun de ses cours, peu importe le secteur d'enseignement, la nature et la durée des programmes, en arrive à toucher l'élève dans son être même et à lui inculquer des savoirs, des aptitudes, des attitudes qui l'épanouissent et l'outillent en tant qu'être humain. C'est ce que j'appelle une formation humaniste.

Cette formation humaniste n'est pas coextensive à la formation littéraire, bien que celle-ci puisse être humaniste, cela va de soi. Mais la formation artistique peut l'être et également la formation scientifique et la formation technique. C'est par chacune de ces formations, à travers chacun des apprentissages qu'on peut parvenir à cet indispensable formation humaniste.

Chacun peut utiliser un «libellé», ou des mots différents pour décrire ce qu'est une formation humaniste, mais sur le fond des choses les consensus sont nombreux. Compte tenu du contexte mondial dans lequel seront appelés à vivre les étudiants qui sont actuellement dans nos collèges, je considère que la formation humaniste doit avoir, au moins, les quatre caractéristiques suivantes :

- Une formation humaniste, c'est d'abord la maîtrise d'un ensemble de techniques, de processus et de lois d'ordre intellectuel, c'est systématiser sa pensée tout en l'élargissant en cercles concentriques et cumulatifs (capacité d'analyse et de synthèse, esprit critique, sens de l'observation, aptitude à l'argumentation, capacité logique, etc.) qui rend l'individu **intellectuellement autonome**. Cela s'impose à qui ne veut pas se dissoudre dans la mer d'informations, de courants d'idées, d'idéologies diverses qu'il l'entoure. Être autonome intellectuellement, c'est en même temps connaître les diverses théories et être capable de les mettre en question, ce qu'un idéologue ne fait pas et qu'un fanatique ne peut pas faire. Être autonome intellectuellement, c'est le meilleur moyen d'échapper à la tyrannie des modes, comme par exemple le «politically correct» d'origine américaine ou la féminisation automatique du discours, d'origine bien qu'hécotée...

- Être autonome intellectuellement, c'est par exemple savoir que les sciences que nous possédons, ce sont les sciences de l'homme occidental et qu'il existe d'autres sortes de savoirs non occidentaux, mais qui méritent le nom de sciences, sans pour autant mépriser les sciences occidentales ou encore moins tout relativiser. Être autonome intellectuellement, c'est savoir que l'histoire officielle, celle qu'on apprend, c'est toujours celle du vainqueur, et de savoir qu'il y en une autre, celle des vaincus (pensons ici à la controverse actuelle qui entoure la découverte de l'Amérique par Christophe Colomb) également véridique, sans pour autant avoir honte de ce que la civilisation européenne a apporté au Nouveau Monde.

- Avoir une formation humaniste qui réponde aux besoins d'aujourd'hui, c'est, une fois assurée l'autonomie intellectuelle, avoir l'épine dorsale qui permet à quelqu'un de se tenir debout, c'est **l'ouverture et l'accueil à ce qui est autre**. Être suffisamment assuré de soi pour que, la différence ne soit pas une menace, mais l'occasion d'une richesse renouvelée. Cela me semble essentiel pour le XXIe siècle qui sera le premier siècle de l'histoire où nous vivrons, où que ce soit sur la Planète, la réalité du village global.

- Avoir une formation humaniste, c'est comprendre le mieux possible le sens de notre aventure humaine collective. Pour cela, **la dimension historique de la réalité** s'impose. On ne peut faire l'économie de l'histoire quand on veut comprendre en profondeur. Les aboutissements s'expliquent en grande partie par leurs origines. Ce n'est pas de dates historiques ou d'événements dits «historiques» que je veux parler à ce moment, mais d'une aptitude de base qui fait appel à la durée, à l'enracinement, à l'évolution des êtres et des choses, à la sagesse de celui qui sait le rôle du temps. L'évolution accélérée que vivront de plus en plus les jeunes générations, la mort assurée de plusieurs civilisations encore vierges, l'uniformisation culturelle qui menace le monde, autant d'éléments qui imposent cette troisième caractéristique d'une formation humaniste.

- Avoir une formation humaniste, c'est enfin faire preuve **d'imagination** créatrice. L'être humain n'est jamais plus être humain que lorsqu'il échappe à l'immanence, au déjà vu, au répétitif, au reproductif, que lorsqu'il crée, invente, innove. Par ailleurs, dans le contexte de compétition internationale où chacun sera, où chaque société sera, il nous faudra être drôlement inventif pour faire autrement que les autres, plus rapidement et mieux. Michel Serres utilisait récemment cette belle formule : «Un homme bien élevé est un homme extraordinairement pluriel. C'est cet homme que, dans les temps modernes il faut élever»[22].

Conclusion

Les mutations aussi rapides qu'étonnantes qu'a subies la société au cours des dernières années maintiennent l'éducation, les collèges en particulier, au cœur des moyens privilégiés pour préparer les jeunes à recevoir un héritage exigeant, écrasant même à certains égards.

Un certain désarroi s'exprime dans une société confrontée aux grandes questions que suscitent notamment le développement scientifique et les profondes mutations géopolitiques. Tout se passe, en éducation, comme si les choix qui s'imposent étaient plus étroits et plus cruciaux que jamais. Ne réalise-t-on pas tout à coup que la formation professionnelle est à la dérive, que la formation fondamentale est toujours à définir ? Ne découvre-t-on pas que, paradoxalement, le taux de chômage inacceptable et le manque de main-d'œuvre qualifiée cohabitent ? Les grandes questions socio-éthiques et les choix bioéthiques n'appartiennent plus qu'au seul discours des moralistes. Ce sont des techniciens formés dans les collèges qui influencent aujourd'hui des décisions visant à greffer un rein ou un cœur à un enfant plutôt qu'à un adulte, à un vieillard plutôt qu'à une jeune femme... Ces décisions ne sont pas d'abord techniques, elles relèvent éminemment du domaine des valeurs. Les technologues et les professionnels qui font de tels choix ont besoin d'une formation philosophique pour le moins aussi fiables que leur formation scientifique.

Il est heureux que les collèges se remettent en cause. Ils ne sauraient s'enfermer dans certains succès des années récentes en ignorant l'inégalité du partage de la richesse de l'intelligence et de la culture, au sein même de nos grandes villes et du pays, tout autant que l'inégalité du partage Nord-Sud et Est-Ouest. Les collèges ne sauraient ignorer qu'un quart monde intellectuel vit à l'ombre de leurs murs, hors campus, comme on dit hors de l'Église! L'accès à la simple instruction est loin d'être un bien encore suffisamment partagé. Dans ce domaine de nouveaux défis sont à relever.

Il faut d'ailleurs revenir sans cesse sur des questions apparemment simples qui renvoient aux finalités mêmes des collèges : la formation fondamentale, l'évaluation et la reddition des comptes, les rapports avec le monde du travail, le rôle des enseignants. En concernant ces aspects, il faut pousser toujours plus loin en s'interrogeant, par exemple, sur «le consensus qui se fait jour et qui propose de faire de l'école, tous ordres d'enseignement confondus, «un lieu fonctionnel et centré sur les besoins quantitatifs du milieu de travail». Il faut s'interroger toujours plus profondément sur l'encombrement du collège en se demandant quels sont les mandats qu'il s'est donnés et qui pourraient être exercés par d'autres instances avec autant de succès. Que veut dire au fait, pour une maison d'éducation, répondre aux besoins de la société ? «L'éducation n'a pas pour seule fonction de préparer à un emploi, elle a surtout celle de préparer à comprendre et à compléter le sens de la civilisation dans laquelle l'individu vivra»[23].

C'est à Hubert Reeves, poète et astrophysicien que j'ai emprunté cette formule pour en faire le titre de ma conférence : «Il nous revient de montrer que l'intelligence a un futur». Quel défi extraordinaire pour des collèges qui se veulent **créateurs d'avenir** !

Voilà mesdames et messieurs les réflexions que me suggère le thème de votre congrès. Toutes inachevées qu'elles soient, je voudrais qu'elles vous stimulent, qu'elles vous provoquent même dans vos travaux. Je vous souhaite une excellente session de travail.

---

22 Patrick et Bernard Tévy, «De deux choses l'autre. Entretien avec Michel Serres», *Vice Versa*, no 33, mars 1991.

23 Jean-François Revel, *op. cit.*, p. 474.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Les éducateurs et le chemin de l'espoir: la célébration de l'avenir

Un vide s'est créé dans nos vies et nous cherchons à le combler. Dans notre quête, la peur, mais aussi l'optimisme et l'espoir. Toffler a décrit la nature changeante du pouvoir: de la force à l'argent,de l'argent au savoir. Les éducateurs œuvrent dans le domaine du savoir, donc du pouvoir. Un code d'éthique doit encadrer les éducateurs pour que leur pouvoir soit utilisé avec sagesse et bonté. Les étudiants ont besoin de faire leur chemin de l'espoir pour pouvoir ensuite célébrer l'avenir.

Margaret A. Somerville
professeure
Centre McGill de médecine, d'éthique et de droit
Montréal (Québec)

Madame Somerville a été pharmacienne puis avocate en Australie avant d'entreprendre une carrière au Canada. En plus de son travail à l'Université McGill, elle agit comme consultante auprès de gouvernements et d'organismes non gouvernementaux, notamment l'Organisation mondiale de la santé; elle donne aussi fréquemment des conférences, tant au pays qu'à l'étranger, sur des questions relatives à la médecine, l'éthique et la loi.

Ses recherches portent, entre autres, sur les personnes âgées et le vieillissement, la génétique, les technologies de la reproduction et la recherche médicale.

Educators and Travelling-in-hope : Celebrating the Future

A space or even a void has opened in our individual and collective lives. We are searching for ways to fill this. Crisis — danger and opportunity — but also, optimism and hope are present. Toffler describes a «power shift» — from force, to money, to knowledge. Educators deal in knowledge and, therefore, power. Ethics must govern educators to ensure this power is wisely, humanely, fairly and compassionately used. Students need to travel-in-hope to celebrate the future.

Margaret A. Somerville
Professor
McGill Centre for Medicine, Ethics and Law
Montreal (Quebec)

Dr. Margaret A. Somerville AM, F.R.S.C. was both a practising pharmacist and lawyer in Australia, before beginning her academic career in Canada.
Dr. Somerville is very active in « presenting » medicine, ethics and law in all forms of media and undertakes a heavy schedule as a speaker and writer both nationally and internationally in wide-ranging subject areas. She acts as a consultant to governments and non-governmental bodies, in particular, the Global Program on AIDS of the World Health Organization. Her work also includes issues related to aged persons and aging, reproductive technology, genetics, medical malpractice, human medical research, etc.

Conférence 1B2

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

EDUCATORS AND TRAVELLING-IN-HOPE: CELEBRATING THE FUTURE

Thank you very much for that kind introduction and it is, indeed, a pleasure to be here. My comments today, concern a concept already referred to in the opening speech we heard this morning -this notion of ethics. We need to be careful what we or others mean in using the word ethics. It is one of those words that has an everyday meaning, that we have used for a long time, and of which we think we know the meaning; but it may also have new or technical meanings with which we are not familiar. Some of the special meanings of the word ethics, and how these are relevant to educators, is, in part, what I wish to explore today. I heard a story, recently, relevant to the area of AIDS education, that provides an insight in this respect - it also reassured us that our AIDS education is working. The story was that two five year olds were talking. One of them said to the other: "I found a condom under the veranda." The other said: "What's a veranda?". The word ethics is like the word veranda. We expect everybody to know what it means, but they may not, especially when it is used in a special or technical sense.

I would now like to address, briefly, five questions: First, "What is ethics?". Second, "Why is there a perceived need for ethics right now?". (Everywhere we turn we find people are talking about ethics. For instance, I was recently on an Air Canada flight to Vancouver. I took out the EnRoute magazine and, on the front cover, it had a drawing of a businessman in a three-piece, grey, pinstripe suit with angel's wings, a halo and a briefcase. The article which related to this image, addressed the need for business ethics.) Third, "Why have new technologies given rise to a societal discussion of ethics?" - one of the issues already raised, here, this morning. Fourth, "Has our search for ethics caused change?". And, fifth, "What role do educators have in the search for ethics?".

I. "What is ethics?"

Ethics as a sub-discipline of philosophy is very old. I was emphatically reminded of this, recently, by a group of French professors of philosophy whom I met in Paris. They told me that they did not want to hear about any of this "new North American nonsense" we call ethics. They said "they" had been studying ethics for centuries, in their universities, and were quite disdainful of persons who acted as though ethics had just been "discovered", in particular, by those persons, themselves. Why is it that, suddenly, we think that we have "found ethics", or, at least, discovered something new about ethics? The answer may be that we are involved in what can be called "applied ethics" and, to some extent, this is new and different.

Applied ethics includes ethics in the sense in which philosophers use this term - the study and discussion of ethics - but it involves more than this, it takes ethics out into the world. In "applied ethics" we try to use ethics as a structured discipline (indeed, one verging on becoming a profession in some contexts, such as medicine), in order to help us to deal appropriately with very important and complex problems arising at both individual and societal levels.

This distinction between traditional approaches to ethics and "applied ethics", can also be made in another way. We can compare talking about ethics - which is one way to describe ethics as a sub-discipline of philosophy - with doing ethics - "applied ethics". We can understand this distinction if we consider the difference between talking about law, or talking about psychiatry, and doing law and doing psychiatry, respectively. Like "applied ethics", both law and psychiatry are disciplines which use words, not only, to talk about the discipline, but also, as their tools of trade. There is a great difference between talking about a statute and what a judge might decide or even has decided with respect to that statute, and being in court, in an adversarial process, and the court deciding in a case before it, which version or interpretation of that statute will rule. The latter is what I mean by "doing law", as compared with "talking about law". Similarly, psychoanalysis is a good example of "doing psychiatry" and can be compared to going to a conference and "talking about psychoanalysis". The same distinction is true of ethics; we can both talk about and do ethics.

There are no standard or universally accepted definitions of "applied ethics", but, as a working definition, I would propose the following: **the exercise of disciplined, informed discernment in order to identify and examine the decision options available in "real world" situations of conflict of moral values**. It is very important that we do not think of engaging in applied ethics as giving us a "right" answer to a problem. Rather, what it most often provides is a range of decision options, as a result of using "right" decision-making process. The values that can be applied to a situation include one's own, one's group's, one's school's, or our society's, but sometimes these will conflict. Applied ethics is a process which helps us to decide which of these values should be given priority in a particular case. It is also sometimes helpful to think of applied ethics as being fluid, in the sense that the process and the outcomes to which it gives rise, are subject to movement and change. One image that comes to mind in this respect is to regard applied ethics - doing ethics - as a continuum, along which we can move back and forth, and certainly not as a digital model that gives a black or white answer to an ethical problem.

Another feature of applied ethics, which has been insufficiently emphasized, is that there are different schools of

ethics, usually related to different value bases. Depending on which school of ethics you "come from" or use, you may have a very different perception of what are the ethics of and in a given situation. It is possible only to mention, briefly, here, some of these schools, each of which has a different "informing principle". Very simplistically stated, for instance, the **deontological** school of ethics is based on a concept of obligations. These obligations give rise to rules, which are applied to deal with ethical dilemmas. **Utilitarianism**, another school, as you no doubt know, is based on a principle of doing the greatest good for the greatest number of persons. **Consequentialism** can be compared with utilitarianism. One chooses the most desirable consequences from an ethical point of view (which can be, but is not necessarily, the greatest good for the greatest number), and finds and then takes the course of action that will give rise to those consequences. **Situational ethics** is, more or less, the opposite to deontological ethics. A situational ethics approach starts from a premise that there are no absolute rules determining what is ethical and what is not. Rather, every situation needs to be analyzed as it occurs and changes, to determine what is required in order to act ethically in that situation.

It is suggested - and we are starting to try to do this - that we may need "multi-variate" analysis of situations raising ethical dilemmas, including from the perspectives of different schools of ethics. What is meant here can be envisioned, by imagining placing the situation that is raising ethical issues, in the centre of a circle, and, ideally, persons from each school of ethics, persons from different disciplines, and persons from society, in general, would each shine "the light of their lenses" on that problem. Hopefully, this would result in ethical "white light", an integrated perspective on what we are dealing with and what is required ethically. In the past, we may, rather, have engaged in "battles" between different schools of ethics (which battles are also one way in which conflict of values can be manifested), without any concept that integration was needed or of the methodologies required for that integration. It should be pointed out, that this concept of integration is not the same as resolution of all conflict or, necessarily, of compromise. The former may not be possible and the latter, sometimes, undesirable or even unethical for some persons in some circumstances. Rather, the model envisaged would hold such conflicts in, hopefully, creative tension, while allowing the situation raising the conflicts to be dealt with in the "best" way possible, from an ethical perspective. Because applied ethics operates in the "real world", we, usually, do not have the luxury of postponing a decision. Like the judge who has a case before him or her, or the surgeon, who must decide whether or not to amputate a gangrenous limb, in situations involving applied ethics, a decision is unavoidable, it is simply a matter of what that decision will be. In such circumstances, even a decision not to decide, is, itself, an operative decision.

It is, also, necessary that we recognize, that in "doing ethics", individual conscience is essential, but it is not sufficient for good ethics. Less now, but, frequently, ten or more years ago, one would hear physicians say: "I and all my fellow physicians are persons of good conscience. There is no need for safeguard mechanisms such as research and clinical ethics committees." Most physicians are of good conscience, but this is not sufficient to ensure that ethics is always "done", even by these physicians.

In one respect, ethics may be like justice - that we tend to identify it more when it is not present, than when it is. We tend to identify what is unjust, rather than labelling everything else as just. Similarly, we have identified the lack of ethics, rather than its presence. We still need to be highly sensitive to failures of ethics, but we are now also developing a more positive and proactive stance with respect to ethics. We try to "do ethics", before the unethical has occurred, rather than using ethics simply as a reparative mechanism.

Ethics is concerned with morals and values. Ethics is, especially, concerned with ordering values. We need to identify values and, when they are in conflict, order them. If an ordering process is to be undertaken, the crucial questions are: Who decides what is ethical? On what basis do they decide? And, using which procedures? We could spend a great deal of time exploring these three questions. They are fundamental to determining what will be held to be ethical and what will not, because who decides, on what basis, using which procedures, determines which concept of ethics dominates, when not all can be fulfilled. We have to face the fact that when there is conflict of values, a certain view of ethics will need to dominate, and the issue is how this view will be chosen. This means that there is power involved in "doing ethics" - it is a new form of exercise of power. As is true for all exercises of power, power exercised through "doing ethics" must be handled very carefully, indeed, ethically.

II. Why is there a perceived need for ethics now?

Ethics is a reaction to fill a void. There has been a decline in adherence to organized religion and, concurrently, a rise in faith in technology, in particular, in modern miracle medicine. Whether or not the latter was caused by the former, is an interesting question. This faith in technology has been severely shaken - especially in the last five to ten years - and this has left a void: the "faith space" seems empty. One reason we are searching for ethics, is to fill this void.

Why was our faith in technology shaken? First, technology as we now realize (and tended not to realize, initially) can carry serious risks. It can, also, be used to effectuate non-natural

events - that is, events that could never occur in nature - which can be a frightening possibility, both in itself and with respect to unknown risks. Probably, the most striking non-natural event we could create with new technology, would be to use reproductive technology to allow men to have babies; it would be dangerous for the men, but it is theoretically possible. We have, however, used this same technology to achieve other non-natural outcomes that we now regard as more-or-less "normal". For instance, grandmothers have given birth to their grandchildren - as gestational mothers of babies created from their daughter's ova - and, likewise, sisters to their sister's babies. These outcomes are relatively easy to achieve with reproductive technology, or at least no more difficult than a woman giving birth to a baby which is not genetically related to her. It is also possible that a woman could give birth to her own identical twin. This would occur, if one were to create a female embryo through in vitro fertilization, at the eight cell stage of development, split it to form two identical embryos and implant one of these in a woman, who gives birth to a child. The other embryo would be frozen in liquid nitrogen at - 271°C. When the first child grows up, the frozen embryo could be transferred to her uterus and she could give birth to her genetically identical twin. This technology also means that there could be identical twins with a major difference between them in terms of chronological age - they could, indeed, belong to different generations, an until now, impossible situation.

Another reason, why we have lost faith in technology, and experienced fear as a result, falls on the other end of a scale on which technological miracles constitute one end point. Technology has failed to provide a magic bullet for some situations that are very frightening to most people from both individual and societal perspectives. For instance, AIDS shows that we are still subject to nature and that technology cannot cure all ills. Review of the public health literature of the 1970s, shows that it was confidently proclaimed that we would never see another infectious disease epidemic - a pandemic - that could wipe out a major part of the world's population. Within five years of those predictions being made, AIDS had been recognized. In short, we moved our faith from religion to medicine, and that faith is now being challenged by situations such as AIDS. An important insight to be gained from recognizing this change of focus of our faith, and the challenges to our new version of faith, is that we still have a phenomenon of faith operating in our secular societies. This recognition is important, because we need to examine how to handle that phenomenon, and we cannot do this, unless we first recognize it.

A second reason why technology causes us to search for ethics, is that it causes us to realize that there is no consensus on values in a pluralistic society. Modern communications technology is largely responsible for the widespread recognition of this lack of consensus, which includes lack of consensus with respect to the values which should govern development and use of the new

technologies, themselves. In some situations, the only value on which consensus may exist is that we must use a "right" decision-making process. The rules of "natural justice" are the bottom line of "right process": persons have a right to an impartial judge and the right to be heard.

Yet other changes that have caused us to search for ethics, include a loss of trust in politicians and political institutions, a rise in the level of education of the general public (for which educators are largely responsible), plus the effect of the media. These and other factors have given rise to a feeling that we, as the general population, are competent and entitled to judge our leaders. This has not been a widespread belief or feeling in past societies.

In summary, for the above reasons, among others, there may be a feeling among many people that in both our individual and collective lives, even in a secular world, there is a space that needs to be filled by what can be called, in a non-religious sense, faith, hope and charity. We may come to a new secular realization, that we still need the essence -the substance - that was represented by these old virtues. The absence of a façade of adherence to religion, which façade was true for many people in the past, may have caused us to realize, more acutely, that we have a "space for spirit", query, even for the spiritual. The search for ethics in the professions, in science and, more recently, in industry and business (in a sense, we may always have searched for ethics in the arts), is a major manifestation of our efforts to fill this space and to find the spirit that we need. If, indeed, this is a correct analysis of what is happening, it means that our search for ethics is a response to a major challenge.

Yet, another reason why we may be searching for ethics is as a reaction to reification of persons. Reification means regarding persons as nothing more than a thing, a cipher, a number. Transplant technology gives rise to what is called a modular theory of human identity. A person is no longer a unique whole, but simply a collection of disposable and interchangeable parts.

We may, also, be searching for ethics as a corrective mechanism to trends to increasing uniformity of treatment of persons, to de-personalization of them, and to disidentification from our world and the persons in it. To some extent this may be a self-defence or denial mechanism, when we are faced with global media personalizing the horrors of war and starvation and bringing these into our homes each night. Indeed, trying to detach from this horror may indicate a more humane reaction - and, therefore, some hope for remedying such situations in the future - than does cold indifference. Often, we regard trends towards recognition of individual rights, especially those of self-determination and autonomy, as corrective counter-trends to de-personalization and disidentification, but they may not be. These trends, too, can

have de-humanizing disconnecting effects. When taken to an extreme, they can cause the individual to be totally isolated as an individual, and can cause us to fail to recognize that in order to be fully human, we need to be respected both as an individual and a member of a family, group or community.

This leads to yet another possible reason why we might be searching for ethics. It may be a search for a means to affirm the value of the ultimate worth of every person, while, at the same time, striking an acceptable balance between conflicting claims of individuals and the community. On the one hand, giving priority to the interests of the community, can be seen as detracting from the worth of the individual. On the other hand, giving some priority to the collective, when this is clearly justified, has a different impact when this is done in order to have a community in which the individual can be most fully human - which is true of all of us, except dedicated hermits. Such analysis allows us to maintain respect for the individual and protection of the community on the same value track, rather than conflicting ones. Our search for ethics may be one way in which we are seeking to bring respect for the individual and protection of the community into line, and trying to resolve conflicts between them in the way that is least damaging to each.

We may, also, be searching for ethics, as a protective reaction. Our recognition of the space or void, of which I have spoken, is very likely to have positive and beneficial outcomes, when we seek to fill it in an ethical manner. But, this space could also be filled by wrong-doing and harm, it has even been suggested, in some contexts, by a new Hitler. Could it even be that the recent increase in "neo-nazi" activity is related to this same phenomenon of a feeling of a space or void? The search for ethics is a protective mechanism to the extent that it helps to ensure the space is filled by "good" and not by "evil".

A yet deeper reason for the search for ethics, is that this may be a search for trust. There has been a shift from "blind" trust to "earned" trust, from "blind" authority to "earned" authority. Earned trust is not based on status, power or authority, but on demonstrated trustworthiness. Trust will become increasingly important - especially in a "global community". Ethics has much to do with establishing and maintaining trust. In particular, breaches of ethics are antithetical to establishing trust, if trust has to be earned, but this is not true of "blind trust". In other words, ethics is an essential foundation of a society based on "earned trust", but not necessarily of one based on "blind trust".

We have many instances of breach of trust in our society, although not all may be directly identified as such. For instance, the situations that result in divorce and medical malpractice actions, and these actions, themselves, are both commonly

experienced as breaches of trust. In these situations a positive emotional content relationship, which both marriage and physician-patient relationships usually are at the beginning, are converted to negative emotional content relationships. Positive and negative emotions - love and hate - are not opposites of each other, rather, neutrality is the opposite of both. Breach of trust generates hostility, which is acted out as a divorce or malpractice action. If we could intervene or mediate in order to help to maintain a feeling that trust is still possible (even if only in persons other than the "transgressor"), we might do much to help people in these situations, especially children caught in the fall-out from them. So often, these persons experience the breach of trust to which they have been subject, as so overwhelming, that they generalize it widely beyond the situation and persons involved, and experience severe additional suffering as a result.

We often hear that society was based more on trust in previous times, than it is now. This may not be true. Comparing what people used to eat one or two hundred years ago and now, provides an example in this respect. Most families, or their immediate neighbours, grew or killed the food they ate. This meant that there did not need to be a great deal of trust, as to whether the food that was on the table was safe to eat. Compare this with the same situation today, with respect to almost everything that we eat. We need to have enormous trust regarding the food processing systems in other countries from which that food has come from - who has handled it, how it has been grown, transported, preserved, etcetera. I believe that we are in the process of establishing greater trust in society, in general, than in previous times, without necessarily having recognized that this is happening.

This new form of trust, "earned trust", is also linked with education. Both displacing systems based on "blind trust" and implementing systems founded on "earned trust" require information and understanding. Understanding means that we need to make our knowledge base accessible to everybody in our community, and that has much to do with educators.

III. Why have new technologies given rise to a societal discussion of ethics?

This question is addressed, in part, in considering "why is there a perceived need for ethics, now?", which is discussed above.

Medical technology, especially organ transplantation, had a major impact on our individual and societal psyches: transplantation was and is a dramatic and non-natural event, especially heart transplantation. The ancient symbol of life, the heart, while beating, was taken out of a dead person and transplanted into a person, who would live as a result. We cannot overestimate the impact that our ability to do this, had on us as

individuals and a society. One response to this impact, was to realize the need to ensure that ethics governed how we used such technologies.

Technology gave control; it meant that some outcomes which were "unthinkable", because we had not even imagined them, became not only "thinkable", but "doable". Technology means that there is more that we can do than we will do, or than we ought (have obligations) to do, and there are some things that we ought not (have obligations not) to do. Control gives rise to a greater sense of responsibility - it causes a shift from having no other option but to allow chance to operate, to being able to rely on choice, and choice carries greater responsibility.

Technology is not neutral in terms of its impact on values. We need only consider the impact on values of the debates surrounding "birth" and "death" technologies to understand this. The same is true for much other technology.

Technology increased our power, but also, paradoxically, our sense of uncertainty and the anxiety that accompanies this. This occurs, among other reasons, because:

- the more we know (and technology increases our knowledge), the more we know that we do not know, which increases anxiety;
- we can be controlled through the use of technology;
- our world can be destroyed by technology "run wild";
- our spirits can be annihilated by "technology as the new God": it could result in intense dehumanization, depersonalization, and disidentification from other persons and our world;
- we are increasingly aware that even our beneficial technologies carry harms and risks;
- the certainty of the information that technology can provide, may make us more anxious, consider, for example, genetic testing;
- information that technology provides regarding chances of harm (risks), can increase our sense of uncertainty and may not be able to be dealt with in comfort by our individual psyches or collective psyche; and
- the anxiety of choice that technology can provide, for example, the possibility of choosing the sex of our children, may be very difficult to deal with.

We may even have developed a "technophobia". We have, possibly, selected some technologies, not even the most harmful, as

the focus of, or vehicle for, this phobia. For example, we say remove asbestos from school walls, although to do this creates more risk for children in the school from asbestos, than if the asbestos were left untouched.

Ethics may help us deal with these anxieties, uncertainties, and fears in a constructive manner, because ethics can allow us to feel that we have some value assessment mechanism operating. In short, we may be less fearful of, and more comfortable with, risk-taking in situations which we see as being governed by ethics. As a result, ethics may encourage hope and realistic optimism, characteristics which are essential to us both as individuals and a society. If ethics does have such an effect, could ethics be viewed as a personal and societal anti-depression "medication"?

IV. Has our search for ethics caused change?

Our search for ethics has caused change. Some of these changes may be subtle and even appear insignificant, at first, but many of them have major impact. For instance, to take a somewhat technical example, we have changed from what can be described as analysis from law to ethics, to analyzing from ethics to law. In the past, we used to ask, in particular, in the professions - "Is 'it' legal?". If 'it' was legal, we did not, often, even ask any another question, and simply assumed the conduct involved was acceptable. Then we started to ask, not only, "Is 'it' legal?", but also, although secondarily, "Is 'it' ethical?". Today, there are many professionals more concerned to ask, "Is 'it' ethical?", than, "Is 'it' legal?".

This new approach to analysis, means that when law and ethics conflict, we must try to bring the law into line with ethics, and not vice versa. It is possible that this change in the order of analysis, is the single most important change in both legal and ethical analysis, that has taken place in the last twenty years. It has been largely facilitated in Canada, by implementation of the Canadian Charter of Rights and Freedoms. One vision of the Charter is that it is a statement of ethics for a secular, pluralistic society. The ethics contained in the Charter are implemented through law and legal reasoning, but it is fundamentally an ethical statement and instrument. It is possible for the Charter to function as such, because of the broad discretionary powers enshrined in it, which operate through concepts such as the rules of fundamental justice; rights to life, liberty and security; determinations of what are acceptable and unacceptable intrusions of the state on individuals in a free and democratic society; and prohibitions on wrongful discrimination. This is why the Charter is important to our search for ethics in and as a Canadian society.

One question that can be raised here, is should the same reversal of analysis take place in examining what is required in

situations that involve the relationship between ethics and education? Have we been arguing from education to ethics, rather than from ethics to what is required in education? Could this conference in focusing on ethics in education, even be an example of a change in the basis of this analysis? Whether we start our analysis from education or from ethics - the choice of what we call initial presumption - is not neutral. Initial presumptions colour the entire discourse. They also establish the burden of proof. For instance, should we regard education, primarily, until proven otherwise, as a great research project - as experimentation on human subjects, in particular, those who are too young to consent for themselves or who are obligated by law to submit to the education experiment until they are above a certain age? Or should education be regarded, primarily, as "standard practice"? In the latter case, when do our educational interventions cross the line from being practice to research? How do we differentiate between them? What does ethics require in relation to education that is "practice", and in relation to that which is research? What does the law require? These will become increasingly important questions. The search for ethics raises sensitivity to the fact that we can do harm and create risks, even when our interventions are well-intentioned, as our education efforts almost invariably are. Indeed, we are, sometimes, most in danger of doing harm, when we are purporting to "do good".

V. <u>What role do educators have in the search for ethics?</u>

Ethics is not just a fashion. The search for ethics represents A GENERATION'S REVOLUTION IN CONSCIOUSNESS and is a cause of fundamental change. A major part of this search is being carried out in the professions - which include education. Professions in a secular, end-of-the-twentieth-century Western world, are value forming, value carrying, value affirming, value destroying institutions. Our actions as professionals have these "value effects", not just for individuals or the professions, but for <u>society as a whole</u>. Moreover, what we do as professionals and professions has not only a conscious reality, but also, unconscious sources, and carries symbolism. Symbolism sets the ETHICAL AND LEGAL TONE OF SOCIETY. Another way to express this, is to propose that not only individuals, but also <u>society has a psyche</u>, an important component of which is values. If so, we must ask how do and should educators, and the profession of education, contribute to, affirm, or detract from such values and other contents of society's psyche? Ethics will be an important guide in addressing this question.

Educators, possibly uniquely, have a dual role in relation to the search for ethics. They need to develop the characteristics needed for the search, not only, in themselves, but also, in those others whom they have the privilege and responsibility of educating.

Characteristics of the researcher will include the need for "active tolerance", judgement, courage, wisdom and good humour (in the sense of seeing matters in perspective, in balance). Characteristics of the search include a need for intellectual integrity, honesty, information, insight, intuition - that is, a need to engage in all "ways of knowing", not just left brain, cognitive functioning - what DeBono has called "water logic", in comparison with "stone logic", is required.

An essential characteristic of the search methodology will be transdisciplinarity. This contemplates interaction at a level above disciplinary activity, in which we seek to develop integrated knowledge entities, with which to address complex and difficult societal issues. Fundamental to transdisciplinarity is that it includes a feedback loop to the community, which, in turn, must have substantial input into the process, particularly, when this process is being used to deal with ethical issues. It will be a crucial role of educators, to prepare all people to engage in transdisciplinary activity. In particular, to return to an earlier theme, transdisciplinary process will require "earned" trust on the part of all participants at all levels, and educators must also foster the development of such trust.

Conclusion

We live in an extraordinary world, the future of which is likely to be even more extraordinary. It is a world in which we can anticipate explorations of vast outer space - the universe - and vast inner space - our own human genetic blueprint - even more awe-inspiring than those of the very recent past. These possibilities and potentials are exciting and frightening, hopeful and threatening.

Paradoxically, our amazing new technological powers may mean that we will come to appreciate the incorporeal, undefinable, indomitable, human spirit even more than in the past. Some questions may hint at the nature of the challenges to that spirit, that we will certainly encounter. For example, can we both maintain our respect for the claims or rights of individuals and protect the collectivity, whether the family, the group or society, itself? Will our new knowledge take away our capacity for optimism, joy in life and hope for the future, or will we evolve new ways to maintain these? Can we no longer rely on the boundaries and barriers of the past, including artificial or symbolic ones, when we share a single world with modern travel and communications technology? But, do current counter-trends towards "tribalization" indicate that we will try to hold on to separation devices at the same time as our reality becomes, or is, a global one? It will be an enormous challenge, including, to our present forms of government and institutions, to decide how we should develop with the change we will encounter. Almost certainly, some

features of democracy will need deep consideration and, possibly, change. For instance, to take just two small examples, the use of sophisticated market survey techniques to "manipulate" an electorate may be inconsistent with the true spirit of democracy, as, indeed, may be "undue" pressure from special interest groups.

There will be many complex questions which persons of the future will need to handle calmly, openly, tolerantly, with honesty and integrity, and courageously. You, as educators, have a major challenge in opening-up the enormous excitement of the exploration that can be undertaken, without causing fear, anxiety and loss of hope. In particular, people need to be given a sense of "the light on the hill" - a sense that there are human values and ethical missions which can be the most important objectives to search for in one's life. Moreover, at the present time, we have a special obligation to help those who entrust their education to us, to realize that materialism is not the only, or the most important, value. In a world in which so many have so little, even from a selfish point of view, if any of us are to survive, we will need to share and to provide for others in imaginative new ways. Educators are the sherpas, the guides, and the transmitters of dreams and visions for the next generation. For these to be realized, we all need to be able to travel-in-hope and to celebrate, now, the legacy of the future that we will leave to others. As educators, both "doing ethics" and doing what we do, ethically, will help us to achieve this.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

La formation au dépassement des étudiants de l'enseignement supérieur

Après avoir fait le point sur le développement de la pensée et de l'action responsables dans leur dimension « adaptation », Jan Palkiewicz aborde la deuxième dimension qui confère à l'homme son identité propre : le dépassement. Il démontre comment la « création de l'avenir » est inscrite dans les millions de synapses obéissant à la loi de l'émergence d'états qualitativement supérieurs à ceux dont ils émergent. Il fait une application au dépassement cognitif, affectif et sociopolitique.

Jan Palkiewicz
professeur en Sciences de l'éducation
Université du Québec à Montréal
(Québec)

Arrivé au Québec en 1960, Jan Palkiewicz a d'abord travaillé au niveau secondaire comme enseignant puis comme administrateur avant de devenir professeur à l'Université du Québec à Montréal, en 1980. En plus d'avoir mené de très nombreuses recherches en sciences de l'éducation, il a été membre du comité de rédaction de la revue Prospectives, de 1973 à 1978. Ian Palkiewicz a contribué à faire connaître le cognitivisme dans le réseau collégial, notamment par sa participation au 10e colloque annuel de l'Association québécoise de pédagogie collégiale et par les conférences qu'il a données dans les collèges du Québec.

College-level Students : from Education to Reaching Beyond

After a consideration of the development of thought and action relevant to the dimension of «adaptation», the presenter will move to the second dimension which affords Man his special identity, «reaching beyond».
The presenter will show that «creation of the future» is consistent with the millions of synapses subject to the law which holds that states will emerge qualitatively superior to their sources. Reference will be made to «reaching beyond» in the cognitive, affective and socio-political domains.

Dr. Jan Palkiewicz
Professor, Faculty of Education
University of Quebec in Montreal
(Quebec)

A Quebecer since 1960, Jan Palkiewicz worked first as a high school teacher then as an administrator before joining the faculty at l'Université du Québec à Montréal in 1980. In addition to his work on an impressive essay of research projets in education, he was a member of the editorial committee of «Prospectives» from 1973 to 1978. He has played a major role in familiarizing the college community with cognitivism through his lectures in Quebec cegeps and through his participation in the 10th Annual Symposium of the AQPC.

Conférence 1B3

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

INTRODUCTION

Le congrès qui nous réunit aujourd'hui pourrait être défini comme un congrès d'orientation par le thème que lui ont donné les organisateurs: "Collèges, créateurs d'avenir". Cette thématique est d'autant plus pertinente que dans quelques mois les collèges devront exposer à la population du Québec, lors des audiences de la Commission parlementaire, ce qu'ils sont, ce qu'ils font et vers quels horizons ils se dirigent à l'aube du XXIe siècle. Quelle est donc la problématique des avenirs possibles de nos collèges?

On pourrait l'envisager selon deux scénarios: celui des avenirs logiques et celui des avenirs alternatifs. Les deux voies demandent une lecture attentive du présent. Les avenirs logiques reposent sur la projection des tendances observées dans le système; les avenirs alternatifs visent les prises de décision en faisant prendre conscience des diverses possibilités d'action (Office de planification et de développement du Québec, 1977). Or, au niveau des collèges, nous remarquons des tendances lourdes très significatives et des faits porteurs d'avenir qui, d'ores et déjà, semblent dessiner les avenues logiques.

Parmi les tendances lourdes, la secondarisation du collégial est la plus caractéristique. Non seulement, au sein de nos collèges, s'opère un transfert des contenus du secondaire, mais aussi la création d'un secteur spécial à l'intention des étudiants en difficulté d'apprentissage et d'adaptation (S.D.A.A.), exactement pareil à celui qui fleurit au secondaire. (Figure 1).

FIGURE 1

SECONDARISATION DU COLLÉGIAL

La figure 1 montre à quel point la tentation des gestionnaires gouvernementaux peut être grande de supprimer l'ordre d'enseignement collégial. Cela ne veut pas dire que les collèges devraient se désintéresser des étudiants en difficulté, mais qu'il est indispensable de ne pas dévier de la mission essentielle des collèges. Cette mission n'est pas de réparer les erreurs du secondaire. Il y a cependant des faits porteurs d'avenir. Parmi ces faits, je tiens à souligner la qualité des recherches faites au niveau collégial: nous assistons actuellement à une véritable effervescence pédagogique autour des thèmes comme la formation fondamentale et l'approche-programme. Du côté des avenirs logiques, se dessine donc une certaine ambiguïté: s'adapter aux étudiants au prix même de la mission première des collèges, ou dépasser cette contingence et envisager des avenirs alternatifs: un collège maximal et sa pédagogie à valeur ajoutée, une pédagogie du développement de la pensée et de l'action responsable, ce qui nous introduit à faire quelques considérations au sujet de l'enseignement supérieur dont fait partie celui du collégial.

L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

L'enseignement supérieur, comme tout enseignement du reste, traduit une certaine conception, une signification, que nous nous faisons de la relation qui s'établit entre les projets des étudiants et les projets de la société dans laquelle vivent ces derniers. Or, les projets, qu'ils soient ceux des étudiants ou de la société, peuvent être vus dans une perspective immédiate, fermée et convergente ou dans une vision lointaine, ouverte et divergente. Selon J.L.Lemoigne (1977), l'articulation des projets de l'étudiant avec les projets de la société peut être interprétée soit comme une adaptation, soit comme une évolution. (Figure 2).

FIGURE 2

ADAPTATION ET DÉPASSEMENT

		PROJETS DE SOCIETE	
		IMMEDIATS	LOINTAINS
PROJETS DE L'ETUDIANT	IMMEDIATS	ADAPTATION PAR AUTO-REGULATION	ADAPTATION PAR FORMATION
	LOINTAINS	ADAPTATION PAR APPRENTISSAGE	DEPASSEMENT PAR TRANS-FORMATION

Cette vision rejoint l'idée de Lucien Goldman (1978). Selon cet auteur, l'homme est caractérisé par une double dimension: une dimension d'adaptation, condition de sa survie et une dimension de dépassement, condition du maintien de son identité.

L'enseignement supérieur poursuit donc une double mission: une mission d'adaptation par l'auto-régulation, l'apprentissage et la formation et une mission de dépassement de cette adaptation par une évolution structurelle, une "transformation" par le dépassement.

L'adaptation par auto-régulation est une adaptation organisationnelle qui dépasse l'objet de cette communication. L'adaptation par l'apprentissage qui met en relation les projets divergents, à long terme, de l'étudiant, avec les projets immédiats de la société, est une adaptation fonctionnelle: pour survivre, l'étudiant doit "apprendre" les acquis intellectuels, culturels et techniques de la société d'aujourd'hui.

L'adaptation par la formation, qui met en relation les projets immédiats et convergents de l'étudiant avec les projets divergents et lointains de la société, est une adaptation structurelle: pour survivre, dans la société de demain, l'étudiant doit développer en lui les instruments d'adaptation à des "inconnues", des situations probables et même impensables à l'heure actuelle. C'est une structure permettant la résolution de problèmes encore inconnus. Enfin, l'évolution structurelle mettant en relation les projets divergents de l'étudiant avec les projets divergents et lointains de la société est, non plus une adaptation, mais un dépassement dans une "trans-formation".

L'apprentissage dont il est question dans l'enseignement supérieur pourrait être défini comme:

> "un processus actif, constructif, cumulatif qui se produit lorsque l'apprenant traite activement l'information, modifiant ainsi sa structure de connaissances."

Cette définition appelle des commentaires et des précisions que l'on trouvera dans un livre actuellement en préparation. Disons, cependant, qu'un tel apprentissage dépasse la simple mémorisation du contenu d'un manuel ou de notes de cours d'un professeur. Il s'agit d'une adaptation fonctionnelle par la modification de sa structure de connaissances. Le modèle fonctionnel des opérations mentales, exposé plus loin, éclairera cette notion de structure des connaissances constituée par un ensemble de "schémas" (Jones, 1987; Lemonnier, 1982; Rumelhart, 1980). Ces derniers peuvent être très rudimentaires, ne comportant que quelques indices ou bien très sophistiqués, prenant la forme d'un

véritable réseau de concepts agencés selon des relations d'implication, d'inclusion ou de corrélation. Il y a donc des niveaux d'apprentissage allant de la simple saisie d'information, à leur appropriation, en passant par une organisation plus ou moins structurée, et une rationalisation plus ou moins logique. Le traitement de l'information dont il est question dans la définition suppose un grand nombre d'opérations mentales dont l'inférence est l'une des principales.

L'enseignement supérieur suppose aussi une formation qui est une adaptation structurelle. Ainsi que l'apprentissage, nous pourrions la définir comme:

> "un processus actif, constructif, cumulatif qui se produit lorsque l'étudiant modifie sa structure cognitive opératoire."

Nous distinguons donc la structure cognitive opératoire et la structure de connaissances. Cette dernière est un produit, alors que la première est un processus. La structure cognitive est constituée par des structures génétiques et héréditaires auxquelles se greffent tout au long de l'existence des structures épigénétiques acquises par apprentissage (Paillard, 1985). Il y a donc une action en retour entre apprentissage et formation.

La formation peut se réaliser selon deux approches curriculaires: l'approche comportementale et l'approche instrumentale. Dans la première on cherche à développer des comportements prédéfinis dictés par tel ou tel emploi. C'est une formation convergente, très sécuritaire, appréciée par les entreprises de production. La seconde cherche à développer des instruments qui rendent apte à résoudre des problèmes, à s'adapter à des situations nouvelles. C'est une formation divergente, ouverte, qu'attendent trouver chez les étudiants, les entreprises de service, les postes de responsabilité. La formation dans l'enseignement supérieur est de cette deuxième catégorie. Elle pourrait avoir une finalité quadruple: une formation scientifique, une formation culturelle, une formation technologique et une formation morale. Chacune de ces formations reçoit une attention plus ou moins grande, mais on les retrouve toutes dans tous les champs du savoir.

Dans la formation scientifique, il s'agit du développement d'un ensemble d'habiletés intellectuelles reconnues par la communauté scientifique:

- habileté de saisir des régularités dans la réalité observée directement ou par l'intermédiaire de la documentation.
- habileté à conceptualiser les données d'observation dans un modèle théorique hypothétique, donc habileté à formuler des hypothèses vérifiables.

- habileté à vérifier empiriquement ce modèle et donc de porter un jugement, une critique rationnelle selon des méthodes reconnues.
- habileté à synthétiser les données recueillies et à les communiquer selon les normes établies, ce qui suppose l'habileté d'appropriation et de restructuration de ces connaissances.

En somme, il s'agit de l'habileté générale de comprendre et d'effectuer une démarche scientifique.

Dans la formation culturelle, l'enseignement supérieur cherche à développer:

- l'habileté à communiquer sa pensée et donc la maîtrise de la langue maternelle et d'une ou plusieurs langues étrangères.
- l'habileté à saisir la dimension historique de l'expérience humaine dans le champ du savoir concerné.
- l'habileté à s'ouvrir aux diversités ethniques et culturelles.
- l'habileté à interpréter les événements qui marquent l'existence humaine.
- l'habileté à utiliser les véhicules culturels: littérature, peinture, sculpture.

Dans la formation technologique, l'enseignement supérieur cherche à développer:

- l'habileté à saisir les concepts de base d'un champ de savoir.
- l'habileté à saisir la logique des processus technologiques utilisés.
- l'habileté à juger ce qui est pertinent dans une situation donnée.
- l'habileté à intégrer dans sa profession les nouvelles technologies.

Dans la formation morale, l'enseignement supérieur cherche à développer:

- l'habileté à prendre en charge son propre développement.
- l'habileté à s'engager avec responsabilité dans les projets sociaux, politiques et économiques.
- l'habileté à trouver en soi les références d'un comportement respectant la dignité humaine.

La relation entre les projets divergents de l'étudiant et les projets divergents de la société se traduit par un dépassement dans une évolution structurelle qui est une "trans-formation". Nous aborderons cet aspect dans la dernière partie de cette communication.

Les quatre axes ainsi résumés pourraient constituer ce qui est considéré actuellement comme formation fondamentale. Mais cette formation ne prend son véritable sens que par rapport à un cadre de référence, une représentation, un modèle du fonctionnement de la personne humaine.

LE MODÈLE COGNITIVISTE DU TRAITEMENT DE L'INFORMATION

Le modèle qui prévaut actuellement dans les études sur les activités mentales repose sur le paradigme du traitement de l'information (Rumelhart, 1980; Anderson, 1983; Gagné, 1985; Jones, 1987). L'information, sous forme d'énergie physique, est captée par les récepteurs qui envoient, au cerveau, des signaux sous forme d'impulsions électrochimiques. Des récepteurs, l'impulsion nerveuse se dirige vers les registres sensoriels dans le système nerveux central (SNC), formant des représentations. Une faible fraction des informations est conservée dans la mémoire à court terme (MCT), où elle est codée pour être emmagasinée dans la mémoire à long terme (MLT). L'encodage est un processus de transformation dans lequel l'information nouvelle est intégrée à l'information déjà acquise. Pour être utilisée, cette information doit être rappelée et envoyée au générateur de réponses qui organise la séquence des réponses et guide les effecteurs. Ce modèle peut donc être comparé à un ordinateur.

LE MODÈLE FONCTIONNEL DES OPÉRATIONS MENTALES DE LONERGAN (1978) ET ANGERS (1985)

Les opérations dont parle Lonergan (1978) sont celles de voir, entendre, toucher, sentir, goûter, chercher, imaginer, comprendre, juger, délibérer, parler, et écrire. Elles ont des caractéristiques particulières:

> "En premier lieu, les opérations énumérées dans la liste qui précède sont transitives. Elles ont des objets. Elles sont transitives non seulement au sens grammatical - qu'elles sont désignées par des verbes transitifs, mais également au sens psychologique - que c'est par l'opération qu'on devient conscient de l'objet."
>
> (Lonergan, 1978, p.20)

"En deuxième lieu, les opérations de la liste sont celles d'un agent, qu'on appelle le sujet. L'agent est sujet non seulement au sens grammatical - qu'il est désigné par un nom sujet de ces verbes qui, à la voix active, signifient les opérations, mais il est également sujet au sens psychologique - qu'il agit consciemment."

(Lonergan, 1978, p.20)

"En troisième lieu, par introspection, c'est-à-dire le processus d'objectivation des contenus de la conscience - nous allons des données des sens - aux affirmations portant sur les choses sensibles - et aux affirmations portant sur le sujet conscient et ses opérations."

(Lonergan, 1978, p.21)

"Il faut distinguer, en quatrième lieu, différents niveaux de conscience et d'intentionnalité.

Au niveau empirique, nous sentons, percevons, imaginons, éprouvons, parlons, bougeons. Au niveau intellectuel, nous cherchons, parvenons à comprendre, exprimons ce que nous avons compris, dégageons les présuppositions et les implications de notre expression. Au niveau rationnel, nous réfléchissons, arrangeons les éléments de preuve, prononçons un jugement sur la vérité ou la fausseté, la certitude ou la probabilité d'une affirmation. Et au niveau de la responsabilité, nous sommes confrontés à nous mêmes, à nos propres opérations, à nos propres buts, et nous délibérons ainsi sur des actions possibles, les évaluons, prenons des décisions et les mettons en pratique."

(Lonergan, 1978, p.22)

"En cinquième lieu, tout comme des opérations différentes produisent chez le sujet des modes de conscience qualitativement différents, ainsi elles produisent des visées qualitativement différentes.

La différence la plus fondamentale entre les modes de visée réside toutefois dans ce qui distingue le mode catégorial et le mode transcendantal. Les catégories sont des déterminations. Elles ont une dénotation limitée. Elles varient avec les variations culturelles.

Les transcendentaux, en revanche, sont compréhensifs en connotation, illimités en dénotation, invariables à travers les changements culturels."

(Lonergan, 1978, p.24)

"Nous devons maintenant, en sixième lieu, distinguer objets élémentaires et objets composés, connaissance élémentaire et connaissance composée. Connaissance élémentaire signifie toute opération de connaissance telle que voir, entendre, comprendre, et ainsi de suite. Objet élémentaire désigne ce qui est visé dans la connaissance élémentaire. Connaissance composée signifie la conjonction de plusieurs actes de connaissance élémentaire formant un unique processus de connaissance. Objet composé désigne l'objet construit par la combinaison de plusieurs objets élémentaires."

(Lonergan, 1978, p.25)

"En septième lieu, pour connaître le bien, l'esprit humain doit connaître le réel; pour connaître le réel, il doit connaître le vrai; pour connaître le vrai, il doit connaître l'intelligible; pour connaître l'intelligible, il doit prêter attention aux données.

Notons, en terminant, que le schème fondamental d'opérations conscientes et intentionnelles est dynamique."

(Lonergan, 1978, p.26)

LE MODÈLE INTÉGRÉ DES OPÉRATIONS MENTALES DE JAN PALKIEWICZ (1992)

Ce modèle s'inspire d'un paradigme néo-cognitiviste: signification - connaissance - opérations (SCO). Ce paradigme stipule que l'homme cherche continuellement à donner un sens (S) au

monde extérieur qui l'entoure et au monde intérieur de sa personnalité. Pour assurer la cohérence de sa vie avec le sens qu'il lui donne, l'homme construit mentalement des représentations et des connaissances (C) qui lui permettent de s'adapter et de se dépasser. L'élaboration des représentations et des connaissances se fait au moyen d'opérations mentales (O).

Toute sa vie l'homme cherche à atteindre des objectifs qui ont pour lui une signification. Les gratifications biologiques ne sauraient à elles seules le satisfaire (Hill, 1970). Selon Atlan (1974):

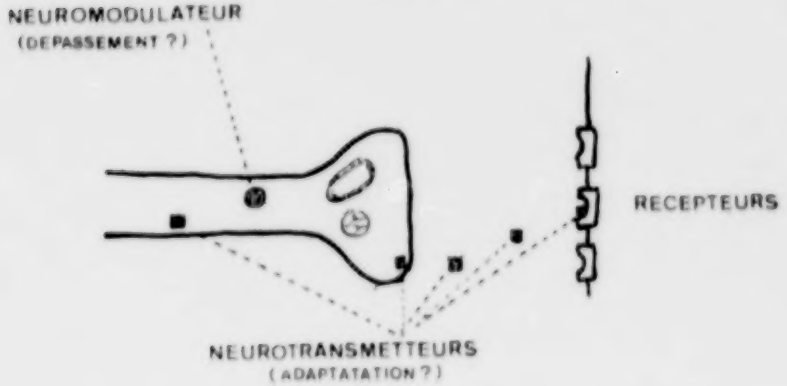
> "Ces mécanismes de fabrication de sens, là où il n'y avait pas ... obéissent à une logique de l'apprentissage adaptatif qui semble enracinée dans les principes mêmes de l'organisation biologique en tant qu'il s'agit d'auto-organisation."
>
> (Atlan, 1974, p.197)

Le modèle de Palkiewicz (1992) intègre les quatre niveaux d'opérations mentales de Lonergan (1978), mais il cherche dans les données neurobiologiques actuelles un complément de justification aux fondements anthropologiques, psychologiques et philosophiques de Lonergan. C'est dans la programmation génétique que l'on trouve l'instinct de survie qui porte l'homme à s'adapter à son environnement, aussi bien que l'instinct de conservation de son identité humaine, qui est caractérisée par le dépassement. Ainsi, on trouve dans les gènes la double dimension qui caractérise l'homme: la dimension d'adaptation, condition de sa survie et la dimension de dépassement, condition de maintien de son identité individuelle et collective (Goldman, 1977).

Dans l'état actuel de nos connaissances, les opérations mentales s'effectuent au niveau des synapses (Changeux, 1992). Selon Hans Kosterlitz et John Hugues (1978), il y aurait des neurotransmetteurs, surtout à base d'acétylcholine et des neuromodulateurs à base d'enképhaline. Les neurotransmetteurs assureraient la transmission d'information, alors que les neuromodulateurs agiraient sur les neurotransmetteurs et les cellules réceptrices. Cette hypothèse soutiendrait l'idée de Lonergan d'opérations mentales catégoriales et d'opérations mentales transcendantales qui orienteraient les premières.

Mais les opérations mentales ne résultent pas uniquement de la transmission des neurotransmetteurs. Les opérations nécessitent l'action d'un courant électrobiologique, l'action des cellules réceptrices et l'intégration des données à l'intérieur de la cellule nerveuse.

FIGURE 3
SUPPORT NEUROLOGIQUE DES OPÉRATIONS MENTALES



Les connaissances sont des structures résultantes des échanges entre le système neuronal central (SNC) et l'environnement grâce aux opérations mentales.

La structuration interne est la résultante de deux composantes distinctes: d'une part, la structure globale prédéterminée génétiquement qui représente l'infrastructure, et d'autre part, le développement de structures épigénétiques sous l'influence de l'environnement externe et interne. Ceci suppose un équilibre dynamique métastable dans les échanges d'information entre le SNC et le milieu (Paillard, 1985). Cependant, comme le dit Lonergan, (1991, p. 52), "cela ne se produit pas avec l'automatisme d'un processus naturel, mais consciemment, intelligemment, rationnellement."

Pour traiter l'information nous disposons, selon Pouchkine (1971) d'un double langage: un de ces langages (Ls) se compose de symboles et des relations entre ces symboles. Les méthodes d'utilisation des symboles sont déterminées; il en est de même de l'ensemble des relations entre les symboles. C'est à l'aide de ce langage que sont construits les schèmes logiques. Le second langage (Lm) se compose des caractéristiques des objets du monde extérieur et des caractéristiques permettant de bâtir à l'intérieur du sujet une représentation analogue de l'arrangement statistique des différents objets. Ce langage dynamique des analogies permet de découvrir de nouvelles propriétés dans les éléments de l'environnement et d'établir des relations encore inconnues. Ces analogies avec leurs relations constituent des représentations. L'ensemble de ces représentations caractérise le second langage. Il permet d'ouvrir la dynamique de la création de nouvelles

relations. Ce langage ne peut, cependant, confirmer les résultats de l'activité mentale car il n'apparaît que dans le passage potentiel à l'acte. Lm ouvre, montre les propriétés, les relations, les liens; Ls les formule, les établit, détermine la suite dans un schème. Les deux langages sont complémentaires. Sans Lm, l'homme serait très efficace mais non créatif; sa conduite serait entièrement déterminée. Il serait semblable à la machine électronique...

Les données expérimentales (Pouchkine, 1971) permettent d'avancer que le langage Lm obéit à un système hiérarchique à plusieurs niveaux.

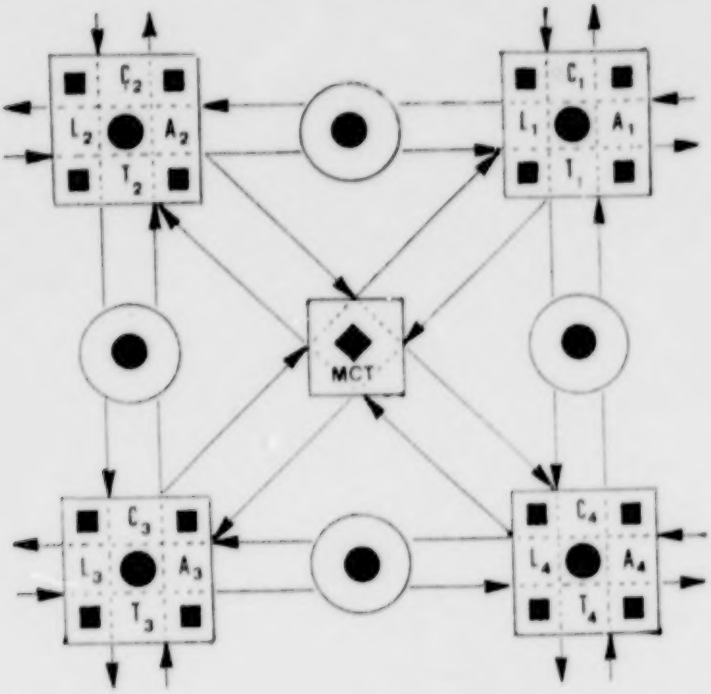
Dans un premier niveau, lié aux éléments du monde extérieur, il accomplit le processus de construction des représentations. La principale caractéristique des représentations de ce niveau est qu'ils possèdent potentiellement l'ensemble des caractéristiques de telle ou telle situation concrète. Au deuxième niveau, les représentations construites précédemment se mettent en relation avec les représentations déjà existantes dans la mémoire. Dans cette opération, le nombre des propriétés des premières représentations est réduit, mais ce qui reste est davantage orienté vers la réalisation des buts du sujet. Au troisième niveau ne subsiste que le langage des relations, ce qui donne à la représentation très peu de propriétés primitives: c'est le niveau de l'abstraction. Enfin au dernier niveau, les stratégies d'action s'élaborent à partir des relations construites au niveau précédent.

Les opérations des quatre niveaux donnent des connaissances, connaissances empiriques, conceptuelles, rationnelles et décisionnelles, emmagasinées dans des mémoires à long terme délocalisées: mémoire épisodique, mémoire sémantique, mémoire procédurale et mémoire stratégique.

Le système central, selon ce modèle, comporterait des opérations cognitives de quatre niveaux, des opérations métacognitives, la connaissance de la connaissance, par une sorte de "duplication" de la structure de connaissance.

FIGURE 4

MODÈLE INTÉGRÉ DES OPÉRATIONS MENTALES (J.T. PALKIEWICZ, 1992)



● Opérations mentales en mode transcendantal (dépassement)

■ Mémoires à long terme

A Opérations affectives en mode catégorial (adaptation)

C Opérations cognitives en mode catégorial (adaptation)

T Opérations comportementales en mode catégorial (adaptation)

L Opérations langagières en mode catégorial (adaptation)

Cette connaissance de la connaissance doit être distinguée de la conscience elle-même:

> "La connaissance de soi est la structure doublée; c'est l'expérience, la compréhension, le jugement portant sur l'expérience, la compréhension et le jugement. La conscience, d'autre part, n'est pas la connaissance de la connaissance, mais simplement l'expérience de la connaissance, c'est-à-dire l'expérience de l'expérience, de la compréhension et du jugement."
>
> (Lonergan, 1991, p.54)

C'est au quatrième niveau de la métaconnaissance que nous retrouvons la planification, le contrôle, la gestion de notre "entreprise intellectuelle", selon l'expression de Pinard-Lefebvre (1987).

Dans la figure 4 nous distinguons, fonctionnellement, les opérations d'adaptation des opérations de dépassement. De même, nous attirons l'attention sur les opérations de la mémoire à court terme et les opérations affectives. Comme la présente communication porte sur le dépassement, nous n'élaborerons pas davantage sur le modèle de Palkiewicz, en ce qui concerne l'adaptation.

DE LA FORMATION AU DÉPASSEMENT

Dans les lignes qui précèdent nous avons essayé de décrire le fonctionnement mental de la personne humaine. Une des caractéristiques remarquables de l'homme est sa capacité d'adaptation. L'autre caractéristique est sa capacité à se dépasser.

Le dépassement est une dimension strictement humaine, condition du maintien de son identité et fondement de sa dignité. Elle est la réponse à l'incessant questionnement transcendantal qui nous habite et qui est transmis génétiquement d'une génération à l'autre, comme est transmis l'instinct de survie qui se manifeste par la capacité d'adaptation. Le dépassement est le fruit d'une visée (intentionnalité) consciente.

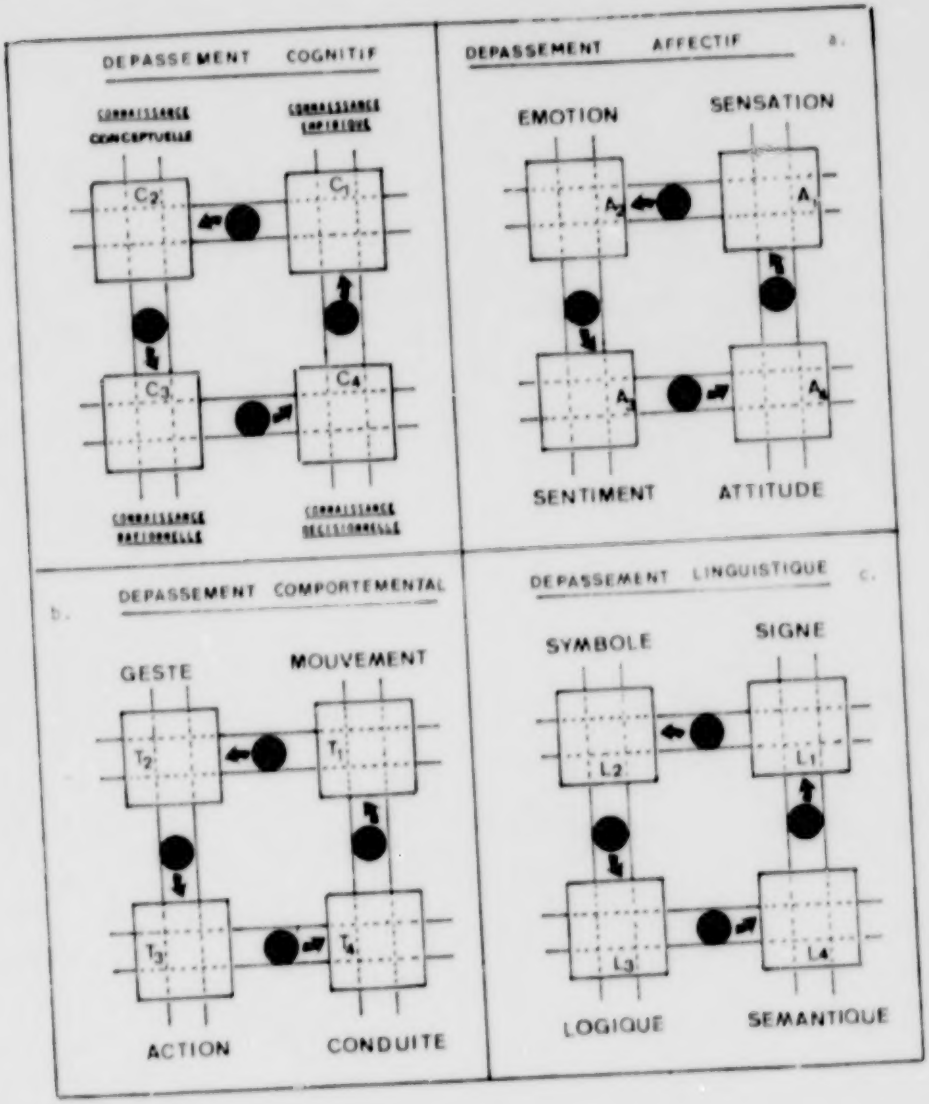
Pour comprendre le mécanisme du dépassement de soi, regardons la Figure 5. Les opérations mentales, avons-nous dit, peuvent s'effectuer selon deux modes: un mode catégorial d'adaptation, lié à l'environnement socio-culture, et un mode transcendantal indépendant de cet environnement. En mode transcendantal, les opérations mentales (que nous pouvons interpréter en termes neurobiologiques) produisent des visées (recherche de sens), des questionnements auxquels nous donnons des réponses qui sont des dépassements. Ces dépassements se produisent tant dans la dimension cognitive que dans la dimension affective et la dimension

morale. Dans la dimension cognitive, le dépassement se produit quand nous passons de la connaissance empirique à la connaissance décisionnelle:

> "c'est l'exigence originaire de la connaissance humaine: exigence de dépassement conscient, intelligent, rationnel, des données vers l'intelligibilité, de l'intelligibilité vers la vérité et par la vérité vers l'être; enfin de la vérité et de l'être connus vers la vérité et l'être qui restent à connaître."
> (Lonergan, 1991, p.59)

Ce qui est dépassé n'est pas laissé derrière. Il y a addition, puis union des éléments successifs. Le dépassement est une visée totale, une objectivité, en puissance, traduite dans des activités cognitives structurées, devenant une objectivité en acte, ayant des propriétés très différentes de la simple connaissance.

FIGURE 5
DÉPASSEMENT DANS LES DIFFÉRENTES DIMENSIONS DU SYSTÈME MENTAL



> "La possibilité de la connaissance humaine réside en une visée illimitée, dirigée vers le transcendant et en un processus de dépassement de soi qui l'atteint. La visée illimitée dirige le processus vers l'être."
> (Lonergan, 1991, p.60)

A chaque passage d'un niveau à l'autre de la connaissance, il y a un "changement d'état qualitatif" (Teilhard de Chardin, 1955).

Au premier niveau, l'homme sort de lui-même, de la simple saisie par les sens. Au deuxième niveau, il pose des questions. D'abord des questions relevant de la compréhension. Les réponses servent à mettre de l'unité, à établir des relations, à classer, à généraliser et à poser des hypothèses. Au troisième niveau, viennent les questions qui relèvent de la réflexion. Le dépassement de soi revêt alors une nouvelle signification. Il révèle la vérité en elle-même. Au quatrième niveau, le dépassement de soi qui était cognitif, devient moral. Il se réalise dans l'ordre d'agir. Non seulement on se pose des questions, on donne des réponses et on vit selon ces réponses. Ce dépassement de soi au niveau moral, c'est la possibilité de bienveillance et de bienfaisance, de la collaboration et de l'amour vrai. L'accomplissement d'ordre moral ne consiste pas simplement à savoir, mais également à faire. Les opérations deviennent "des coopérations". Elles sont alors une réponse qui nous porte à choisir un objet ou une personne pour lequel ou pour laquelle nous nous dépassons.

Ce quatrième niveau, celui de la liberté et de la responsabilité complète et élève les trois premiers niveaux: il est celui de l'existence, de l'autonomie et de la maîtrise de soi. Le dépassement de soi ne s'accomplit pas seulement au niveau cognitif et moral. Il se réalise aussi au niveau affectif quand nous passons de la sensation (de la sensibilité) aux émotions, des émotions aux sentiments, des sentiments aux attitudes. (Figure 5a).

De même dans le domaine comportemental, nous passons des mouvements aux gestes ayant une signification, des gestes aux actes et actions et, enfin, des actes et des actions nous passons aux conduites responsables. (Figure 5b).

Enfin, dans le domaine du langage, grâce au dépassement nous passons du langage des signes au langage symbolique, du langage symbolique au langage logique et du langage logique au langage sémantique (Figure 5c).

A ce stade, nous aurions beaucoup à dire sur la relation entre pensée et langage (Vigotsky, 1978) et de leur importance dans la formation collégiale.

Les quelques considérations que je viens de faire sur le dépassement de soi, nous amènent à nous interroger sur les moyens à prendre pour former les étudiants au dépassement d'eux-mêmes.

Nous avons vu, au début de cette communication, que la formation peut être envisagée du point de vue comportemental (formation convergente et fermée), ou du point de vue instrumental (formation divergente et ouverte). C'est selon ce dernier point de vue que nous voyons la formation au dépassement de soi: développer, chez les étudiants, des instruments au dépassement de soi.

Quoique le dépassement de soi puisse être étudié dans son aspect inter-niveaux et son aspect intra-niveaux, nous ne rentrerons pas dans ces détails pour le moment. Disons d'abord que le dépassement étant une "trans-formation", une évolution structurelle, une "conversion", selon l'expression de Lonergan, il demande une profonde connaissance de soi, une métaconnaissance. Elle concerne les styles cognitifs, le caractère, le style de communication, non pas pour demeurer à ce niveau mais pour atteindre, à partir de cette connaissance, une formation scientifique, technique, culturelle et morale. (Voir tableau I).

Il faut dépasser les styles spontanés et c'est une erreur, à la fois philosophique et pédagogique que d'orienter l'action éducative dans le sens du style de chacun des étudiants. Ils viennent au collège pour se former et "trans-former" les structures mentales génétiques en des structures épigénétiques plus différenciées et plus diversifiées, plus complexes et plus efficaces.

Le dépassement de soi demande d'évoluer de la connaissance sensible vers la connaissance conceptuelle. Pour aider les étudiants de l'enseignement supérieur dans cette évolution, il faut les engager dans un projet d'études personnel. Un des éléments que devrait posséder ce projet est un plan d'études intégrant les syllabus, ou plan de cours des professeurs. Très souvent nos étudiants sont incapables de nommer le cours qu'ils suivent et encore moins d'expliciter les objectifs et les liens avec les autres cours. L'établissement d'un tel plan d'études devrait être fait avec l'aide des services aux étudiants.

TABLEAU 1

INSTRUMENTS DE DÉPASSEMENT DE SOI

NIVEAUX DE DÉPASSEMENT	NATURE DU DÉPASSEMENT	INSTRUMENTATION
Le dépassement global	"Trans-formation" Évolution spirituelle	Métaconnaissance et Métaconscience
Dépassement de la connaissance empirique en connaissance conceptuelle	Recherche de l'intelligibilité	Projet individuel Plan d'études de l'étudiant
Dépassement de la connaissance conceptuelle en connaissance rationnelle	Recherche de la Vérité	Méthode empirique généralisée
Dépassement de la connaissance rationnelle en connaissance décisionnelle	Recherche du bien Dépassement moral	Engagement personnel et social
Dépassement de la connaissance décisionnelle vers le réel encore inconnu	Démarche du connu vers l'Inconnu à découvrir	Créativité

Le dépassement de la connaissance conceptuelle en connaissance rationnelle est une recherche de la VÉRITÉ. Or, le savoir de style moderne est un savoir qui repose sur la méthode, une méthode empirique généralisée, selon l'expression de Lonergan. Les étudiants de l'enseignement supérieur devraient être familiarisés, non seulement avec les réalisations scientifiques, mais avec la démarche elle-même.

Le dépassement de la connaissance rationnelle en connaissance décisionnelle, marque le passage de la spéculation en action responsable: il s'agit d'un dépassement moral. L'instrument de ce dépassement est un engagement individuel et collectif.

Enfin, le dépassement est une démarche continue. Au-delà de la décision responsable, la recherche continue et elle se réalise dans la créativité et la découverte de nouvelles réalités qui nous deviendront intelligibles, rationnelles et que nous nous approprierons d'une façon responsable.

Au terme de ces quelques considérations rapides sur le dépassement, considérations que nous avons seulement effleurées, une question reste posée. Par quelle démarche l'étudiant trouvera-t-il en lui l'énergie nécessaire au dépassement de soi? Mon hypothèse est qu'un tel apport d'énergie ne peut venir que d'une véritable communication intersubjective. Si l'étudiant a la chance de rencontrer ne fusse qu'un vrai "maître", à au moins une session de sa scolarité, il aura trouvé l'étincelle nécessaire au dépassement de soi et la chance de réaliser cette rencontre ne dépend que de nous.

BIBLIOGRAPHIE

ANDERSON, J.R. (1983), The Architecture of Cognition, Cambridge Mass., Harvard University Press.

ANGERS, P. (1985), De l'Expérience à l'Intuition, Montréal, Bellarmin.

CHANGEUX, J.P. (1983), L'Homme Neuronal, Paris, Fayard.

CHANGEUX, J.P. (1992), Les Neurones de la Raison, in La Recherche, no. 244, juin 92.

GAGNÉ, R.M.; BRIGGS, L.J. (1988), Principles of Instructional Designs in MARZANO, R.J. et al. Dimensions of Thinking, a Framework for Curriculum and Instruction, Alexandria, VA., The Association for Supervision and Curriculum Development.

GOLDMAN, L. (1977), Marxisme et Sciences Humaines, Paris Gallimard.

HUGUES, J. (1978), Les Morphines du Cerveau, in La Recherche, no. 93, octobre 78.

JONES, B.F. et al. (1987), Strategic Teaching and Learning: Cognitive Instruction in the Content Areas, Alexandria, VA., The Association for Supervision and Curriculum Development.

LONERGAN, B. (1978), Pour une Méthode en Théologie, Montréal, Fides.

LONERGAN, B. (1982), Les Voies d'une Théologie Méthodique, Montréal, Bellarmin.

LONERGAN, B. (1991), Pour une Méthodologie Philosophique, Montréal, Bellarmin.

Le MOIGNE, J.L. (1977). La Théorie du Système Général, Paris, P.U.F.

LEMONNIER-SCHALLERT, D. (1982). The Significance of Knowledge: A Synthesis of Research Related to Schema Theory, New York, Academic Press.

OFFICE DE PLANIFICATION ET DE DÉVELOPPEMENT DU QUÉBEC (1977), Prospective Socio-Économique du Québec, 1ère étape, Québec, Bibliothèque Nationale du Québec.

PAILLARD, J. (1985), Intelligence Art.ficielle et Neurosciences, in Cognitiva 85: De l'Intelligence Artificielle aux Biosciences, Paris, Centre d'Études des Systèmes et des Techniques Avancées.

PINARD, A. (1987), Cognition et Métacognition, Interface, nov.-déc. 87.

POUCHKINE, W.N. (1971), Psychologia I Cybernetyka, Warszawa, Wydawnictwo Szkolne I Pedagogiczne.

RUMELHART, D.E. (1980), Schemata: The Building Blocs of Cognition, Hillsdale, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates.

TEILHARD DE CHARDIN (1955), Le Phénomene Humain, Paris, Seuil.

VIGOTSKY, L. (1978), Mind in Society: The Development of High Psychological Process, Cambridge, Harvard University Press.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

La performance organisationnelle et la gestion des ressources humaines

par

Guy LEMELIN, M.B.A. et CMC
et Jean-Daniel BRISSON, M. Sc.
de la firme Raymond, Chabot, Martin, Paré
(Québec)

Atelier 1B4

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

LA PERFORMANCE ORGANISATIONNELLE ET LA GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

par Guy Lemelin et Jean-Daniel Brisson, de Raymond, Chabot, Martin, Paré. Guy Lemelin, M.B.A., CMC, est associé du groupe conseil en management et Jean-Daniel Brisson, M.Sc., est conseiller en amélioration de la performance.

INTRODUCTION

L'objet de notre propos consiste à présenter un modèle d'amélioration de la performance susceptible de répondre à certains défis auxquels sont confrontés les collèges, puis de discuter des impacts que ce modèle pourrait avoir sur la gestion des ressources humaines et sur le gestionnaire en milieu collégial.

Dans un premier temps, nous brosserons un bref portrait des problématiques auxquelles sont confrontés les collèges, puis nous présenterons un modèle d'amélioration qui englobe tous les critères susceptibles d'avoir un impact sur la performance d'une organisation. Nous traiterons de son application possible dans le domaine collégial et des pré-requis à son utilisation. Finalement, nous discuterons des impacts qu'une approche d'amélioration de la performance pourrait avoir sur la gestion des ressources humaines dans le milieu collégial et sur les gestionnaires en particulier. Nous aborderons surtout la problématique des collèges au Québec, mais cette analyse pourrait s'appliquer à n'importe quel établissement collégial au Canada.

LA GESTION EN MILIEU COLLÉGIAL : UN ÉTAT DE LA SITUATION

Depuis quelques années, le système d'éducation est confronté à d'importants changements. Cet environnement en pleine mutation est susceptible d'affecter le mode de fonctionnement des institutions d'enseignement collégial. À cela s'ajoute la réforme en profondeur des structures collégiales que veut entreprendre la ministre Lucienne Robillard; réforme qui pourrait modifier substantiellement l'orientation des collèges au Québec. Les causes de ces nombreux bouleversements sont multiples, mais elles se traduisent toutes par le même constat : le milieu de l'éducation est en crise. Aux États-Unis, par exemple, la position des étudiants lors des concours internationaux n'a cessé de décliner, alors que les dépenses du secteur de l'éducation ont continué à progresser[1]. Si la réduction des coûts et la recherche d'une productivité accrue sont devenues des impératifs pour les établissements du niveau collégial, l'amélioration de la qualité de l'enseignement dispensé constitue un enjeu tout aussi important.

Un des premiers enjeux auxquels sont confrontés les collèges est d'ordre financier. Il devient aujourd'hui nécessaire d'instaurer des frais de scolarité pour assurer un équilibre budgétaire, de réduire les services aux étudiants, ou encore de recourir au secteur privé pour assurer un financement adéquat. On s'interroge de plus en plus sur la capacité des gouvernements à maintenir leurs efforts financiers pour l'éducation. Au Québec, les compressions budgétaires cumulées atteignaient près de 100 millions de dollars en 1989. En 1989-1990, douze cégeps terminaient l'année avec un déficit, tandis que 22 autres subissaient le même sort en 1990-1991. Cette même année, les budgets des cégeps ont été comprimés de 6,4 millions $ et en 1992, les ponctions pourraient atteindre 16 millions $, ce qui pourrait mettre en péril l'existence de 15 à 20 cégeps, selon la Fédération des cégeps. Les collèges privés n'échappent pas non plus à cette situation et certains établissements pourraient être appelés à déposer leur bilan. Le même constat s'applique à l'ensemble des collèges au Canada. Ainsi, la part du PIB consacrée à l'éducation au Canada est passée de 9,7 % en 1977-1978 à 7,4 % en 1988-1989[2]. Tout comme les autres organisations qui évoluent dans le secteur public, les collèges pourront de moins en moins compter sur le gouvernement pour assumer leur financement; d'autant plus qu'il existe plusieurs priorités pour les divers paliers gouvernementaux en matière de financement à l'éducation, dont la formation en entreprise. Dans le cadre de son bilan sur les cégeps, Louise Corriveau démontre combien certains programmes spécialisés sont affectés par cette problématique:

> Donner l'heure juste sur la santé de tous les cégeps exigerait une analyse minutieuse de chacun de programmes dans chacun des collèges. On sait cependant qu'en deçà du seuil de 800 étudiants dans un collège, les coûts administratifs par étudiant deviennent quasi prohibitifs. En formation professionnelle, la situation est encore plus dramatique compte tenu du coût élevé des équipements. Le nombre élevé de préparations de cours et de prestations de cours différents que doivent assumer les professeurs en raison de leur

petit nombre risquent aussi de compromettre la qualité des enseignements.'

Mais le financement ne constitue pas le seul enjeu d'importance pour les collèges, celui de la clientèle l'est tout autant. De plus en plus hétéroclite, la population étudiante change rapidement et ses besoins également. On note un vieillissement important des effectifs : la clientèle adulte âgée de 35 à 45 ans a triplé ses effectifs depuis 25 ans au Québec. Mais il ne s'agit pas là du seul changement. La féminisation de la population étudiante et la multiplication ethnique constituent des bouleversements tout aussi importants. Bref, la population collégiale constitue aujourd'hui une mosaïque où se côtoient des cultures, des langues, des religions et des origines tout aussi variées les unes que les autres, qui ne sont pas sans incidences sur l'enseignement.

Les changements dans le profil de la clientèle s'accompagnent également de modifications dans les types de formation, que ce soit la formation générale, la formation professionnelle, ou l'éducation aux adultes. En fait, la multiplicité des intervenants et des programmes a toujours caractérisé l'enseignement collégial. On y retrouve le secteur de l'éducation aux adultes, de l'enseignement professionnel, de l'enseignement préuniversitaire, ainsi que les centres spécialisés et la formation en entreprise. Il faut également placer les collèges au sein du système d'éducation considéré plus globalement, avec toutes ses interdépendances. Les collèges privés et les cégeps en sont des acteurs, mais il faut aussi compter le gouvernement fédéral, pas moins de quatre ministères du gouvernement québécois, ainsi que les interrelations avec les entreprises, par exemple. Il convient de s'interroger si les collèges sont en mesure de poursuivre toutes ces vocations à la fois.

Dans cet environnement des plus turbulents, un nouveau mot vient s'inscrire dans le vocabulaire collégial : la concurrence. Depuis le palmarès des cégeps et collèges publié par l'Actualité en 1991, les collèges se font concurrence tant sur le plan de la sélection des étudiants que pour le financement. Malgré la polémique observée autour de l'évaluation des collèges, il semble que la concurrence ira en croissant. Dans les grands centres urbains, notamment, les institutions d'enseignement, et plus particulièrement les cégeps, réalisent combien il est de plus en plus difficile de recruter la clientèle. Ainsi, de 1982 à 1992, le nombre d'élèves fréquentant le secteur privé a augmenté de 13,6 %, alors que le secteur public voyait ses effectifs décroître de 12,7 %. Ce phénomène d'accroissement de la concurrence ne se déroule pas seulement entre collèges privés et publics, mais elle se déroule également entre la plupart des cégeps situés dans les grands centres urbains. Dans un tel contexte, certains jouent la carte de la spécialisation et ont choisi, comme le Collège Édouard Montpetit qui possède une solide expertise en aéronautique ou le cégep de Ste-Hyacinthe avec son centre spécialisé en textile, de concentrer leurs ressources et leurs énergies à l'intérieur de créneaux bien spécifiques.

En résumé, les collèges sont aux prises avec de multiples défis. Ils se doivent d'envisager de nouvelles sources de financement, de réduire leurs coûts et de rechercher un productivité accrue, mais également d'améliorer la qualité de l'enseignement dispensé. Cela signifie qu'une réflexion doit être entreprise d'une part quant au type de services à offrir à la clientèle et, d'autre part, quant à la façon d'assurer une prestation de service en mesure de répondre à ses attentes et à ses besoins.

UN MODÈLE D'AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE

Vers une approche intégrée d'amélioration de la performance

Dans un environnement en pleine mutation où les collèges sont appelés à améliorer la qualité de l'enseignement dispensé et à le faire à un moindre coût, les collèges doivent envisager d'améliorer leur performance sur tous les plans à la fois.

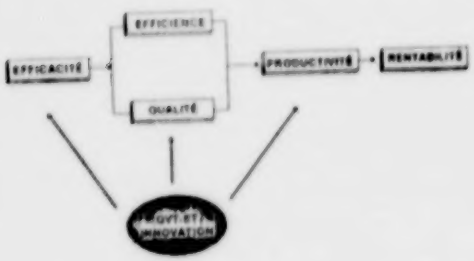
Notre objectif est de proposer un modèle systémique susceptible d'aider les établissements du collégial à relever les défis auxquels ils se voient confrontés. Dans un premier temps, il faut constater que le concept de «performance organisationnelle», bien qu'essentiel dans la majorité des approches en gestion, constitue un sujet extrêmement vaste puisque cette performance peut s'appréhender selon une variété de critères, dépendant de la perspective d'analyse choisie. Un collège est une organisation qui poursuit une finalité importante dans notre société et qui exerce une grande influence sur elle. Vouloir définir la performance d'un collège seulement par sa productivité ou sa capacité à rencontrer un

équilibre budgétaire serait par trop réductionniste. La performance d'un collège ne peut pas non plus se résumer à une simple mesure de la satisfaction de la clientèle; il faut donc élargir cette notion de performance pour inclure plusieurs critères.

Le modèle systémique d'amélioration de la performance que nous voulons proposer ici a déjà été utilisé dans plusieurs institutions œuvrant dans le domaine des services administratifs, tant publiques que privées. Nous croyons qu'il pourrait être appliqué ou adapté à la spécificité du milieu collégial. Ce modèle se veut une synthèse des divers facteurs qui ont un impact sur la performance d'une organisation et il pourrait se définir comme suit :

> Une organisation, se préoccupant de faire la bonne chose (efficacité), de la bonne façon (efficience) et offrant un service de qualité dans un environnement créatif et de qualité pour ses ressources humaines, devrait à court et à long termes être productive, ce qui l'assure d'une plus grande rentabilité.

L'organisation œuvrant dans un contexte où se retrouvent des ressources humaines, financières et informationnelles ainsi que des clients, le tout dans un environnement contraignant, doit tirer le plus possible de ses ressources pour offrir une prestation de service à un prix compétitif. La définition que nous proposons de la performance tente d'effectuer une synthèse des différentes définitions qu'il s'avère possible de retrouver dans la littérature en gestion. Pour bien tenir compte de toutes les facettes de l'organisation, une définition opérationnelle de la performance pourrait s'appuyer sur sept critères. La figure 1 permet de visualiser comment ces critères peuvent s'interrelier entre eux :



Les critères représentés à la figure 1 sont définis de la façon suivante :

- **L'efficacité**, c'est s'interroger si l'organisation fait les bonnes choses et signifie plus que productivité et qualité; elle renvoie à la mission et à la finalité d'un collège. Dans cette optique, l'efficacité d'un collège renvoie à un débat de société sur les besoins en matière d'éducation. Veut-on laisser les entreprises et le marché du travail décider des besoins en matière de formation? Il faut également distinguer entre les véritables besoins de la société et certains désirs pour lesquels elle ne sera pas disposée à défrayer tous les coûts.

- **L'efficience**, c'est s'interroger si l'organisation fait bien les choses et renvoie à une utilisation optimale des ressources humaines, matérielles et financières à la disposition d'un collège.

- **La qualité**, c'est s'interroger si la prestation des services correspond aux besoins et aux attentes de la clientèle, du premier coup et à tout coup.

- **L'innovation**, c'est s'interroger si le collège s'adapte aux nouvelles réalités sociales et aux besoins de la société, bien sûr, mais c'est également une préoccupation constante d'améliorer les services pour répondre aux besoins de la clientèle interne.

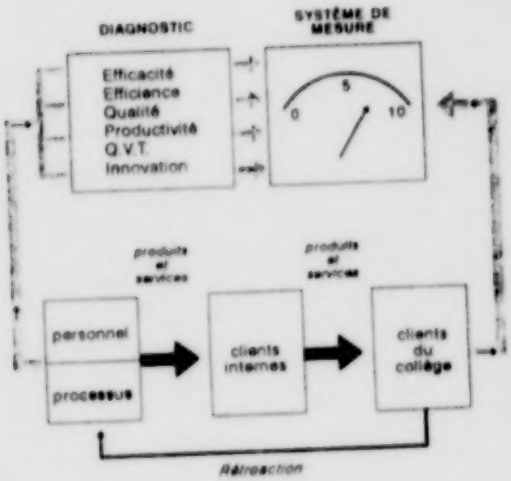
- **La qualité de vie au travail**, c'est s'interroger si l'organisation est en mesure d'offrir un milieu de travail propice à un enseignement de qualité, tant pour la population étudiante que pour le personnel enseignant ou le personnel administratif et de soutien.

- **La productivité**, c'est s'interroger si l'organisation offre une quantité maximum de service pour une quantité donnée de ressources humaines, matérielles et financières. Elle met en relation le nombre d'heures travaillées et le nombre d'étudiants formés, par exemple.

- **La rentabilité ou l'équilibre budgétaire**, c'est s'interroger si la prestation des services est en

mesure de rencontrer les coûts qui y sont associés. Il s'agit du dernier et ultime critère permettant d'évaluer la performance organisationnelle.

À la lumière des définitions précédentes, on peut se rendre compte que ces critères d'évaluation couvrent toutes les facettes de la performance d'une organisation. De façon concrète, l'utilisation de ces critères dans un modèle d'amélioration de la performance se déroule en plusieurs étapes. La première repose sur un diagnostic stratégique et une analyse de l'efficacité organisationnelle. Par la suite, un système de mesure est implanté, à partir des sept critères de performance. Les indicateurs et les mesures de la performance sont formulés à partir de la finalité de l'organisation et de ses priorités. Enfin, la troisième et dernière étape constitue la mise en œuvre du processus d'amélioration. Il s'agit là d'un processus basé sur la correction des inefficiences à partir de la rétroaction ou du «feedback» donné par le système de mesure mis en place. Ce système d'amélioration continue de la performance est représenté à la figure 2 :



Le diagnostic organisationnel

La première étape d'une démarche d'amélioration de la performance repose sur un diagnostic de l'efficacité organisationnelle. Il s'avère en effet difficile d'envisager une amélioration de la performance sans avoir au préalable clarifié les orientations stratégiques d'une organisation et précisé sa mission. À cet égard, l'adoption d'une démarche d'amélioration de la performance demanderait donc de s'interroger en premier lieu sur la pertinence des orientations stratégiques empruntées. Cela suppose qu'un collège entreprenne un processus systématique de réflexion de façon à relier ses compétences aux marchés qu'il dessert. L'objectif d'un tel exercice vise à concilier la finalité sociale du collège avec les contraintes imposées par l'environnement et la concurrence. L'adoption d'un tel processus amènerait un collège à se poser des questions telles que : la demande est-elle suffisante pour maintenir à moyen terme certains programmes ou certains services? Faudrait-il se spécialiser ou du moins adapter les services en fonction des besoins spécifiques d'une certaine partie de notre clientèle? L'éducation aux adultes, par exemple, demande non seulement des programmes spécifiques, mais également des services d'accueil particuliers et des horaires adaptés. Les services de soutien et le personnel sont-ils disponibles au moment où la clientèle en aurait besoin? Enfin, quels sont les besoins du marché du travail et des entreprises dans la région au sein de laquelle évolue le collège? Il ne s'agit là que quelques exemples des questions que pourrait se poser un collège lors de cette étape.

La mise en place du système de mesure

L'adoption d'une orientation stratégique claire ne constitue cependant qu'une étape dans cette démarche d'amélioration de la performance. La deuxième étape renvoie à l'implantation d'un système de mesure basé sur les sept critères retenus pour évaluer la performance.

Peter Drucker, un des plus éminents gourous de la discipline du management, affirme que "Tout ce qui se mesure, s'améliore". Une des prémisses du modèle suppose donc que l'amélioration de la performance repose sur la mesure et sur des indicateurs adéquats. Pour être efficaces, ces indicateurs doivent couvrir toutes les facettes de l'organisation et ils découlent du modèle élaboré à la figure 1.

Pour être utiles, ces sept critères doivent également reposer sur des mesures d'évaluation de la satisfaction de la clientèle. L'amélioration continue exige un feed-back objectif, lequel ne peut provenir que d'une source : le client. Toute la polémique suscitée par le classement des collèges de l'Actualité montre combien l'évaluation est un sujet délicat. Néanmoins, tous les courants actuels en gestion suggèrent que le client soit placé au centre de tout processus d'évaluation ou de mesure.

De façon concrète, la mise en place d'un système de mesure est assimilé à un "tableau de bord", où se retrouvent des indicateurs pour chacun des sept critères énoncés précédemment. Les tableaux suivants suggèrent quelques indicateurs qui pourraient être utilisés pour suivre chacun des sept critères de performance.

Indicateurs d'efficacité

Cote "Z" du collège et résultats obtenus par les étudiants
Résultats des étudiants lors de tests de classement
Évaluation obtenue par un organisme externe
Taux de réussite ou d'échec
Taux d'abandon ou de changement de programme
Perception des citoyens ou des entreprises

Indicateurs d'efficience

Coût par jour-étudiant
Coût par programme
Ratio des ressources budgétées et utilisées

Indicateurs de Qualité

Évaluation par les étudiants
Nombre d'heures d'encadrement par enseignant
Nombre d'heures de présence au collège
Formation et classement des enseignants
Journées de formation continue par enseignant

Indicateurs de Productivité

Heures travaillées par enseignant
Heures travaillées par étudiant formé
Nombre de publications par enseignant
Nombre de recherches par enseignant

Indicateurs de QVT

Heures d'absence par heures travaillée
Indice de satisfaction par catégorie de personnel
Indice de roulement par catégorie de personnel

Indicateurs d'innovation

Recherches pédagogiques effectuées
Rayonnement perçu du collège
Nombre de publications ou de nominations
Nombre de suggestions par personne

Indicateurs de rentabilité

Résultat net réel vs résultat budgétaire prévu
Résultats budgétaires comparés à la moyenne provinciale

Une fois formulés les indicateurs selon le contexte de l'organisation, ses priorités stratégiques et la disponibilité des données, il s'avère alors possible d'assigner une pondération à chaque critère en fonction des objectifs du collège. Le score obtenu peut alors être positionné sur une échelle similaire pour chaque indicateur (score exprimé en pourcentage). Les indicateurs sont alors comparés entre eux et font l'objet d'un suivi périodique.

La mise en œuvre du processus d'amélioration

Pour améliorer sa performance, une organisation doit mettre en branle un processus d'amélioration continue basé sur un suivi du tableau de bord de sa performance. L'enclenchement d'un tel processus possède l'avantage d'offrir un éclairage objectif sur les éléments à améliorer au sein de l'organisation et il constitue également un système de reddition de comptes.

Pour conclure sur cette partie, mentionnons que certaines conditions s'avèrent essentielles à la mise en place d'un système de mesure de la performance et de son utilisation comme outil de gestion. Les membres de l'administration d'un collège ne devraient pas s'engager dans une telle démarche sans avoir au préalable analysé la volon-

té de changement et la réceptivité des acteurs en présence. Le tableau suivant reprend les principaux préalables nécessaires à la réussite d'une telle approche.

PRÉ-REQUIS DU PROCESSUS D'AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE

La volonté de changement;
Une bonne identification des indicateurs de mesure;
L'acceptation des indicateurs (facilité de compréhension);
La fiabilité de l'information;
La transparence;

LE PROFIL DU NOUVEAU GESTIONNAIRE DANS UN CONTEXTE D'AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE

Nous avons jusqu'à maintenant discuté du modèle d'amélioration de la performance et de son application potentielle aux institutions collégiales. Mais il faut toutefois souligner que son succès repose en grande partie sur une gestion des ressources humaines renouvelée et sur des gestionnaires qui possèdent des habiletés spécifiques. C'est là l'objet de notre prochain propos.

À la base du modèle d'amélioration de la performance se trouve une considération accrue pour la mesure, mais elle ne néglige par pour autant l'élément humain et le rôle important qu'il peut jouer dans le processus d'amélioration de la performance. À cet égard, une approche d'amélioration de la performance demande une gestion des ressources humaines adaptée à cette nouvelle démarche.

Pour améliorer la performance des collèges, la recherche de la souplesse, de la rapidité d'exécution deviennent une nécessité, un défi que ne peuvent plus relever les structures traditionnelles. Dans notre société d'aujourd'hui, il faut des organisations plus décentralisées pour prendre des décisions rapidement, plus allégées pour réduire les coûts, plus polyvalentes pour s'adapter aux changements. Les collèges n'échappent à cette règle et doivent évoluer vers des formes d'organisation plus souples et collectives. Le suivi des indicateurs de performance ne doit pas se faire selon une perspective strictement "top-down", mais elle doit plutôt impliquer ceux qui sont susceptibles d'apporter des améliorations. Cela signifie d'une part que la gestion doit être davantage décentralisée vers les enseignants : ceux-ci sont-ils suffisamment mis à contribution dans la gestion des programmes? D'autre part, cela signifie également qu'une remise en question du système d'éducation et de ses nombreux intervenants s'impose.

Assouplir la structure organisationnelle et décentraliser la prise de décision ne suffit pas, il faut aussi que les enseignants et tout le personnel administratif et de soutien se mobilisent. Pour alimenter une approche de performance, la gestion des ressources humaines dans les collèges doit se préoccuper beaucoup plus de mobiliser les énergies humaines et de les aligner sur les cibles organisationnelles susceptible d'améliorer la performance.

Dans un contexte d'amélioration de la performance, le gestionnaire sera lui aussi affecté. Les nouveaux défis auxquels il sera appelé à répondre s'articuleront autour de deux grandes dimensions : 1) nouvelles habiletés personnelles; 2) connaissances et habiletés en gestion.

Au chapitre des habiletés personnelles, un des premiers attributs de ce nouveau type de gestionnaire est le rôle de mobilisateur qu'il devra être en mesure jouer. Il lui faudra concilier la vision syndicale et les exigences de la gestion. Le traditionnel stéréotype du syndicalisme militant à qui le maximum de tâche tolérable ne constitue qu'un minimum hors duquel l'administrateur se sentirait mauvais gestionnaire" doit être dépassé. La tâche du nouveau gestionnaire consistera à rallier le monde syndical, le corps enseignant, l'administration du collège, les intervenants sociaux, et les divers paliers de gouvernements vers une vision commune. La recherche de l'excellence, la culture d'entreprise, la gestion participative et aujourd'hui la qualité totale constituent autant de courants de pensée dans le domaine de la gestion qui, depuis le début des années 80, prônent une même réalité : rallier les membres d'une organisation à l'intérieur d'une vision commune. Pour y arriver, le gestionnaire devra posséder des habiletés de négociateur, il devra susciter l'engagement et l'adhésion de chacun.

De nouvelles aptitudes de motivateur seront exigées du gestionnaire. Le vieillissement de la main-d'oeuvre pose aux collèges de sérieux problèmes de gestion des carrières et d'adaptation au travail. Dans cette optique, le gestionnaire devra être capable d'évoluer dans un environnement où des "chocs culturels" sont à prévoir entre les enseignants plus jeunes et ceux qui quitteront dans quelques années leur profession. En plus d'être un bon motivateur, il lui faudra une bonne dose de tolérance à l'ambiguité.

Toujours au chapitre des habiletés personnelles, le gestionnaire doit également avoir les habiletés nécessaires pour gérer le changement. La résistance de la part des employés est souvent le principal obstacle qui empêche une organisation de s'adapter et de progresser. Si le gestionnaire est en mesure de vaincre cette résistance et d'aider les autres à s'adapter au changement, alors il contribuera à améliorer la capacité d'adaptation au changement de l'organisation. Selon Willis et Guérin, les gestionnaires qui arrivent à de tels résultats ont des aptitudes à diagnostiquer les problèmes, à communiquer, à développer une vision d'avenir, à mobiliser les autres, à résoudre des problèmes et à atteindre leurs objectifs. Le gestionnaire doit donc faire preuve de classes d'habiletés différentes : celles reliées à l'analyse (avoir des idées, développer de nouveaux paradigmes, prendre des risques, avoir une vision intégrée, faire des analogies, transposer des expériences), et celles liées à la communication et au leadership (écouter, être ouvert, être crédible, inspirer confiance, influencer, vendre des idées, motiver, donner du feedback, encourager, conseiller)[1]. Ces habiletés seront particulièrement appréciées pour montrer à tous les intervenants du collège à utiliser une approche d'indicateurs de performance. La mesure peut apparaître menaçante et il devient alors essentiel d'afficher un transparence dans le cadre d'un tel processus.

Enfin, le gestionnaire devra posséder de solides connaissances en gestion. Il devra posséder une expertise en affaires publiques et courtiser le secteur privé pour obtenir du financement, tout en étant capable de concilier les besoins exprimés par l'ensemble des groupes de la société.

En résumé, le gestionnaire doit contribuer à la mise en place d'une main-d'oeuvre plus efficace, plus productive, plus flexible et plus innovatrice, afin de répondre aux défis auxquels sont confrontés les collèges. S'il veut répondre aux nouvelles exigences de son environnement, le gestionnaire qui évolue dans le contexte collégial doit être en mesure de fonctionner dans un contexte de décentralisation, où la "hétérarchie" se substitue à la hiérarchie. Ce néologisme nous apparaît intéressant pour souligner qu'il ne suffit plus d'organiser le travail selon un haut niveau de rationalité technique, mais qu'il importe bien davantage d'éclater les structures, de développer le travail en équipe et de s'auto-ajuster. Dans cette optique, le gestionnaire est confronté à un environnement plus hétérogène, où les relations sont ouvertes, où les responsabilités sont déléguées et où l'autorité est exercée de façon souple. Le tableau suivant effectue une synthèse des habiletés personnelles et des habiletés de gestion souhaitée chez le nouveau gestionnaire en milieu collégial.

Nouvelles habiletés personnelles et de gestion	
. Leadership . Motivateur . Mobilisateur . Communicateur . Tolérance à l'ambiguité . Gestion du changement	. **Connaissances en affaires publiques** . **Connaissances en gestion des ressources humaines** . Exercice souple de l'autorité . Délégation des responsabilités

CONCLUSION

Depuis quelques années, des changements importants sont survenus sur la scène de l'éducation, et notamment dans le milieu collégial. Les causes de ces nombreux bouleversements sont multiples, mais elles se traduisent par une nécessité d'améliorer la performance. Plusieurs approches s'offrent aux collèges qui veulent s'engager dans une telle démarche. Une approche susceptible de réussir dans le domaine collégial devra tenir compte de la spécificité du milieu et de la marge de manoeuvre relativement restreinte que possède le gestionnaire qui y évolue.

Nous croyons que l'approche proposée possède toutes les chances de réussir dans le domaine collégial. Cette approche devra également permettre une reddition de compte qui puisse évaluer objectivement la performance d'un collège et présenter les faits de manière objective. Les collèges ne disposent pas d'une grande marge de manoeuvre telle qu'on l'imagine parfois dans le secteur privé. Devant toutes ces contraintes, il devient important d'avoir un outil objectif qui puisse convaincre tous les intervenants de la légitimité des actions à entreprendre.

RÉFÉRENCES

1. Fitzgerald, R. (1988), When Government Goes Private: Successful Alternatives to Public Service, Universe Books, New York.

2. La société québécoise et tendances 1960-1990, Simon Langlois, Institut de recherche québécois sur la culture, page 299.

3. Les Cégeps, question d'avenir, Louise Corriveau, Institut québécois de recherche sur la culture, 1991, page 23.

4. «Faut-il maintenir le réseau des cégeps?», Arthur Marsolais, Les cégeps ont-ils un avenir?, Bordal, 1988, page 207.

5. Gestion des ressources humaines, du modèle traditionnel au modèle renouvelé, Gilles Guérin et Thierry Wills, Les Presses de l'Université de Montréal, 1992, page 210.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Le choc culturel, un préalable à la rencontre interculturelle

par

Francine BOILY et Suzanne GIRARD,
enseignantes en Soins infirmiers
Cégep François-Xavier-Garneau
(Québec)

Atelier 1B6

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

UN TRÈS GRAND RISQUE...

Affirmer que le choc culturel est un *préalable* à la rencontre interculturelle, c'est prendre là un très grand risque. Car si parler d'interculturel, c'est souvent parler de l'Autre et de sa culture, comme objet d'observation ou d'analyse, parler du choc culturel autrement que d'un seul point de vue théorique, c'est dire ses limites personnelles dans l'approche d'une culture différente. C'est donc faire part de ses difficultés d'adaptation, de ses réactions d'intolérance. En clair, c'est s'exposer soi-même comme sujet.

Psychologue chercheure engagée dans la formation des intervenants auprès des familles de migrants en France, Margalit Cohen-Émérique, définit ainsi le choc culturel : « C'est une réaction de dépaysement, plus encore de frustration ou de rejet, de révolte et d'anxiété ou même d'étonnement positif, en un mot, une expérience émotionnelle et intellectuelle apparaissant chez ceux qui, placés par occasion ou par profession hors de leur contexte socio-culturel, se trouvent engagés dans l'approche de l'étranger ». Elle considère le choc culturel comme « un élément important » dans la rencontre interculturelle. Quant à nous, même si, et peut-être surtout parce que notre expérience en coopération internationale est moins vaste, nous osons affirmer que le choc culturel constitue un *préalable* à la rencontre interculturelle.

LE PROJET

Le projet de coopération a été élaboré en 1988 conjointement par Garneau international [groupe de professeurs et de professionnels du Cégep François-Xavier-Garneau impliqués dans la formation et la recherche en interculturel] et par l'École nationale de santé publique (ENSP) au Burkina Faso, pays enclavé de l'Afrique de l'Ouest. L'ENSP est une institution de niveau post-secondaire assurant la formation des infirmiers, des infirmières-auxiliaires, des sages-femmes et des agents de santé de première ligne. Le but du projet étant le soutien au recyclage et au perfectionnement pédagogique des enseignants. Quatre (4) séjours d'une durée variant d'un mois à un mois et demi ont permis d'effectuer six (6) sessions de formation auprès d'une trentaine d'enseignantes et d'enseignants. En outre, des stages ont été organisés au Cégep pour des enseignants et des administrateurs burkinabé. Les sessions de formation ont porté sur la planification et l'évaluation des apprentissages ainsi que sur diverses approches et techniques d'enseignement. Les thèmes étaient choisis par les enseignants de l'ENSP, la préparation était amorcée avec les stagiaires au collège et les cours étaient dispensés conjointement avec des enseignants burkinabé ayant une formation supérieure en Soins infirmiers. Ces sessions ont permis d'élaborer des unités de cours sur des problèmes prioritaires de santé tels le paludisme, certaines maladies infectieuses et nutritionnelles ainsi que sur des procédés de soins couramment effectués.

NOTRE IDENTITÉ

La notion de choc réfère à la violence d'une rencontre, à une collision, au conflit, à l'opposition ainsi qu'à l'ébranlement qui en résulte. Il suppose la présence de deux entités et, dans le cas du choc culturel, de deux identités. Examinons quelques éléments de notre identité qui ont eu une incidence plus directe sur cette expérience d'interculturel.

Nous sommes infirmières

L'image mentale que la plupart ont de la personne qui dispense des soins infirmiers réfère à une femme dévouée, attentive, douce, compatissante, sécurisante. Ce profil, quoiqu'il ne corresponde plus à la réalité actuelle ni au nouveau rôle de l'infirmière et de l'infirmier, rend tout de même compte, en partie, des qualités que l'on attend de la personne qui soigne.

Mais si ce milieu est presque encore très majoritairement féminin, ce n'est pas un hasard. Attribuée initialement aux femmes en raison de la division sexuelle du travail, la tâche de dispenser des soins vint, pourrait-on presque dire, à faire partie de leur patrimoine génétique. Tout au long de la longue histoire de cette profession, les infirmières ont joué les rôles de guérisseuses, de chrétiennes charitables s'occupant des malades et des blessés, de servantes, de collaboratrices dans le couple médecin/infirmière.

Sans être totalement débarrassées de ces rôles, les infirmières s'affirment aujourd'hui de plus en plus, dans la foulée du mouvement féministe, comme des professionnelles qui apportent une contribution exclusive dans les soins visant à maintenir et à recouvrer la santé, à prévenir et à traiter la maladie.

Nous sommes enseignantes en soins infirmiers

Les professeures en Soins infirmiers sont laborieuses, consciencieuses et très soucieuses de leur compétence. Ces caractéristiques professionnelles sont d'ailleurs confirmées par nos élèves qui nous évaluent comme étant exigeantes et perfectionnistes. Nous ne prétendons pas avoir le droit exclusif à ces qualificatifs mais l'enseignement d'une pratique professionnelle, l'exécution même de cette pratique lors de l'encadrement des étudiantes et étudiants dans les milieux hospitaliers, exigent de notre part une actualisation constante. C'est aussi pour cette raison que le programme en Soins infirmiers a été totalement révisé il y a quelques années. Il implique maintenant l'acquisition d'un corpus de connaissances beaucoup plus large et nécessite l'apprentissage d'habiletés

techniques de plus en plus nombreuses ainsi que l'apprentissage d'habilités en communication de plus en plus orientées vers la relation d'aide implicite à ce service. En bout de ligne, une exigence incontournable, les examens de l'Ordre des infirmières et infirmiers du Québec qui sanctionne l'accès au droit de pratique.

Nos appréhensions

L'engagement dans un projet de coopération s'accompagne d'une multitude d'appréhensions. Nous n'avons retenu que la plus préoccupante, soit celle d'aller travailler avec des pairs d'une autre culture. Car l'expérience que nous avons en tant que professeures de Cégep concerne l'enseignement à des élèves qui ignorent la plupart des contenus que nous avons à transmettre. Ce ne pouvait être le cas des enseignants avec qui nous allions travailler, fussent-ils d'un pays dit en voie de développement. Nous savions que ces infirmières, infirmiers et sages-femmes, enseignantes et enseignants, posséderaient un savoir qui, quoique différent compte-tenu de la culture et des problèmes de santé dans ces pays, n'en serait pas moins imposant. Comment allions-nous nous situer auprès de pairs culturellement différents, dans ce projet dont les buts exprimés étaient la formation et le soutien pédagogique ?

LE CHOC CULTUREL

Les conditions pour que le choc culturel se produise étant connues, nous décrirons quelques facteurs culturels qui ont été heurtant pour nous. Cependant, ces différentes perceptions et observations ne se veulent en aucune manière des jugements de valeur de la culture burkinabé.

Les rapports hommes-femmes

À l'École nationale de santé publique, nous avons travaillé surtout avec des hommes car, au Burkina, comme dans la plupart des pays d'Afrique, la santé maternelle et infantile est confiée aux femmes, tandis que les autres catégories d'agents de la santé sont très majoritairement occupées par les hommes.

Dès la première session de formation, les différences dans les rapports hommes-femmes se sont avérées contrastantes. Les hommes qui étaient nos homologues décidaient seuls des contenus et des stratégies et amorçaient les débats avec une autorité de chef. Nous qui ne voulions pas imposer nos modèles, nous qui ne voulions pas que nos savoirs nous placent en position de supériorité, nous qui désirions établir des rapports d'égalité, nous nous trouvions en pleine contradiction !

La conception des soins infirmiers

Si les hommes représentent la très grande majorité des agents de santé, les fonctions qu'ils occupent, les tâches qu'ils exécutent se distinguent de celles des infirmières occidentales. Les infirmiers africains ont dû et doivent encore effectuer une partie du travail des médecins puisque ceux-ci sont en nombre insuffisant.

Prioritairement, ils traitent la maladie et évaluent comme étant féminines les tâches liées aux soins des malades. Nous qui avons une conception des soins qui tient compte non seulement des aspects physiques de la maladie mais aussi de ses aspects psychiques et socio-économiques, nous ne pouvions pas adhérer à ce modèle.

La démédicalisation des soins infirmiers est donc un élément majeur de confrontation entre les infirmières occidentales et les infirmiers africains et le refus de s'identifier à « elles » est sans doute un facteur expliquant les difficultés d'implantation des soins de santé primaires dans les pays en voie de développement tel que le préconise l'Organisation Mondiale de la Santé depuis 1978.

La conception de la maladie et de la mort

Devant la souffrance, la maladie, nous considérons en Occident qu'il faut agir, intervenir, tenter de guérir, soulager la douleur et sauver la vie. Les malades ici souffrent parfois d'un excès d'interventions médicales et chirurgicales, ce qu'on appelle l'acharnement thérapeutique. La conception la plus répandue en Afrique est que la maladie est une punition à la suite d'un manquement aux règles établies ou encore la conséquence d'un maléfice. L'individu considère donc qu'il a très peu de pouvoir sur son rétablissement et s'il fait appel aux tradipraticiens c'est que le traitement, non seulement comprendra des substances qui pourront guérir la maladie mais qu'il sera en outre accompagné de gestes symboliques référant à l'aspect mystique du mal. Et si la personne meurt, c'est qu'elle n'aura pas réussi à conjurer le mal et sa mort sera mise au compte de la volonté divine. Dans quelle mesure les infirmiers et les sages-femmes avec qui nous avons travaillé partagent encore ces croyances ? Nous savons qu'ils doivent souvent s'opposer aux volontés de leur famille s'ils ne recourent, eux-mêmes et leurs enfants, qu'aux services de la médecine moderne. Mais nous n'en sommes plus à considérer la médecine occidentale comme étant le modèle à imiter sans considération et ce ne sont pas ces croyances qui pour nous ont été choquantes. C'est plutôt une attitude du personnel de santé envers le malade qui découle de cette conception fataliste de la maladie et qui nous paraît à nous, être un manque de compassion, un manque de désir d'aider devant la souffrance, une certaine impassibilité.

La hiérarchisation

Tenir compte de considérations liées à l'âge, au sexe, au rang social, à la scolarité, à la fonction, dans nos comportements et dans nos décisions telle que celle de sélectionner des personnes pour un stage à Québec, n'est pas habituel pour un professeur de CÉGEP pour qui la

hiérarchie est une valeur peu présente dans les rapports tant avec les administrateurs qu'avec les étudiants. Que nous avions envie de réagir devant des relations profs-étudiants que nous trouvions si souvent empreintes d'autorité ! Ce type de relation conditionne évidemment les approches pédagogiques en plus d'influencer le choix des contenus de cours puisque l'emphase a tendance à être mise sur le savoir du professeur plutôt que sur les besoins des élèves, les applications pratiques ou l'enseignement de techniques.

La communication

Avec humour, les africains comparent leur communication aux racines du baobab qui s'entrecroisent et s'enchevêtrent en réseaux circulaires. Ainsi, ils utilisent plutôt l'allusion et la suggestion et laissent à l'interlocuteur le soin de poser des questions s'il désire davantage d'informations. Compte-tenu de ce mode de communication complexe, ce n'est qu'au cours de la dernière année du projet que nous avons pu assumer l'animation des discussions en classe : auparavant elle était si laborieuse que nous préférions de loin laisser cette tâche à nos homologues plutôt que de nous perdre dans quelque détour de la communication en spirale, habituées d'aller plus directement au but de notre propos.

On peut dire que nous avons souffert de tout ce temps consacré à permettre à chacun d'exprimer ce qu'il pense, de tout ce temps à chercher le consensus alors que nous sommes habituées à rechercher une majorité. Dans les relations sociales ou amicales par ailleurs, la personne ne dira souvent que l'indispensable, que ce qui n'est pas compromettant et ce n'est qu'en relation de grande confiance, que l'on connaîtra mieux ce qu'elle pense.

Avant de réaliser que le oui peut vouloir dire non, que manifester son intention n'implique pas l'engagement — puisqu'être d'un autre avis que son interlocuteur risquerait de le fâcher — nous avons fait quelques erreurs d'interprétation et avons été vexées par des attitudes que nous avions tendance à considérer comme impolies ou irresponsables.

La notion du temps et de l'efficacité

Pour les nord-américains que nous sommes, le temps a une importance primordiale. Il l'est d'autant lorsque nous sommes infirmières car ce travail est si lié à l'efficacité, à la rapidité, si marqué par les minutes, que nous venons à le considérer trop souvent comme une question de vie ou de mort. On nous avait dit que les burkinabé étaient des gens à l'heure : c'est vrai. La différence entre eux et nous ne se situe pas tant en regard de la ponctualité car la plupart des personnes sont présentes à l'heure convenue mais elle se situe surtout dans l'utilisation que l'on fait du temps. Du temps consacré à se saluer par exemple, du temps qu'il faut prendre pour parler des choses à faire avant de les faire, du temps qu'il faut pour les faire, pour parler ensuite de ce qui a été fait. La durée d'une formation planifiée en fonction d'objectifs à atteindre, de contenus à dispenser, d'activités à effectuer, s'accommodent assez mal de la loi de l'élasticité du temps ! ... et exige que l'on modifie les stratégies.

Penser à ce à quoi réfère dans notre culture, la lenteur, le retard, l'attente, ou des expressions comme perdre son temps, tuer le temps, le temps c'est de l'argent et considérons que pour les aliénées du temps et de l'efficacité que nous sommes, il y a là certes, tout un espace de confrontations. Il nous aura fallu apprendre à prendre le temps avec moins de gravité et à penser davantage en terme d'efficience plutôt que d'efficacité.

Motivations des pairs et engagement

Dans les pays du Tiers-Monde, alors que le taux de chômage est très élevé, la certitude d'avoir un emploi comme infirmier ou sage-femme est déterminante dans le choix professionnel. Fonctionnaires, ils seront affectés par l'État, dans un centre de santé ou une institution d'enseignement. Ces facteurs, associés à des conditions matérielles et financières précaires influencent, il va sans dire, la motivation et l'engagement dans l'enseignement. Alors que dans les cégeps du Québec, une enquête du Conseil supérieur de l'Éducation réalisée en novembre 1991 révèle que neuf (9) enseignantes et enseignants sur dix (10) se déclarent très satisfaites ou satisfaits de leur travail et qu'ils feraient à nouveau ce choix professionnel.

LA CRISE D'IDENTITÉ OU L'EXPÉRIENCE CONSCIENTE D'UN CONCEPT ABSTRAIT

Le travail à l'étranger parce qu'il est une véritable immersion dans une autre culture est, disons-le clairement, un espace de conflit. Il nous place en situation d'être interpellées sur ce que nous avons le plus intériorisé, c'est-à-dire nos modèles sociaux, nos normes, nos valeurs, nos cadres de références. Travailler à l'étranger, c'est risquer de vivre une profonde crise d'identité ! Face à sa culture globale bien sûr, mais aussi face à son identité de sexe, d'âge, de classe sociale, de profession.

Cette crise, nous l'avons vécue en présentant les mêmes symptômes que la plupart des gens qui en sont atteints c'est-à-dire en ressentant une forte anxiété, de l'impuissance, de l'incompétence. Elle nous a fait remettre en question plus d'une fois notre engagement, nous a fait nous sentir vulnérables psychologiquement et même physiquement, nous a fait vivre à l'égard des Burkinabé de l'incompréhension, de l'intolérance, voire de l'agressivité.

Le choc culturel est vécu par la plupart des personnes qui doivent vivre à l'étranger, mais à des degrés divers cependant et en fonction de l'expérience, de l'âge, de la sensibilité à percevoir les différences culturelles, de la

réceptivité et de la tolérance à l'égard des différences, des habiletés à établir des relations avec les personnes... entre autres facteurs. Nous vivons le choc culturel parce qu'on nous a appris à si bien maîtriser les éléments de notre propre culture qu'elle est devenue notre façon de vivre bien sûr, mais aussi *notre seule* façon de vivre.

Pourtant, nous reconnaissons tous que la culture conditionne nos comportements, cela va tellement de soi ! Cependant, la plupart de ces conditionnements demeurent inconscients parce que nous sommes « dedans » notre culture et que dans cette position, nous avons peu l'occasion de l'interroger. Se retrouver en perte des signes et des symboles familiers tant dans ses habitudes de vie que dans ses manières de travailler, c'est faire l'expérience consciente d'un concept qui était demeuré abstrait jusque là.

La connaissance que nous avons de l'autre culture avant l'immersion demeurera superficielle tant que nous n'aurons pas été sensibilisées, tant que nous ne nous aurons pas été heurtées à la portée réelle des différences dans nos habitudes de vie, dans nos habitudes de travail.

LE TRANSFERT DE CONNAISSANCES

Une telle expérience en formation interculturelle nous amène forcément à nous interroger sur le transfert de connaissances, plus précisément sur notre capacité à transmettre des connaissances et des habiletés dans un autre contexte culturel et sur le savoir qu'il s'agit de transmettre.

Exerçant le métier d'enseignant, nous avons acquis la maîtrise d'un savoir dans une discipline, nous sommes devenus des maîtres. À l'étranger, devant les si profondes différences dans les manières d'être, de dire, de faire et pour tenter d'atténuer l'insécurité, l'inconfort que ces différences occasionnent, nos compétences professionnelles deviendront notre seule sécurité en quelque sorte. Elles représenteront alors ce à quoi peut encore s'accrocher, ce qui nous confère encore une identité.

C'est par le savoir que nous avons l'habitude d'entrer en contact avec nos étudiantes et étudiants. C'est donc par le savoir que nous tenterons d'entrer en contact avec l'Autre également ! d'autant que nous considérons avoir tant à lui transmettre et qu'il n'y aura pas de temps à perdre !. Mais ce faisant, nous démontrerons toute l'importance que nous accordons au mode rationnel, intellectuel. Nous proposerons une façon d'appréhender la réalité qui est privilégiée dans la culture occidentale mais qui ne l'est pas dans d'autres et notamment dans la culture africaine. Alors que nous pouvons, dans notre culture, communiquer des connaissances sans prendre le temps d'établir de relation avec les étudiantes et étudiants, ce ne sera pas possible dans d'autres cultures. Reconnaissons que notre culture professionnelle nous habilite peu à communiquer autrement qu'en intellectualisant et qu'il nous faudra apprendre à prendre du temps pour saluer, demander des nouvelles de la famille, être disponible à ce qui se passe, à ce qui se dit, en un mot : palabrer. Comme disent les anthropologues, il faudra prendre du temps pour « créer le contexte » c'est-à-dire pour chercher à établir des rapports avec les personnes, pour entrer en relation avec elles. Ce n'est qu'ensuite, qu'on pourra communiquer des savoirs.

Pour un grand nombre d'entre nous, notre expérience en enseignement est actuellement de 15 à 20 ans. Cette expérience, ainsi que la formation que nous nous sommes donnée en cours d'emploi, nous font nous considérer généralement comme de bons professeurs. Mais cette aisance dans l'enseignement, nous l'avons dans les conditions d'ici... et nous nous attendons à la retrouver à l'étranger alors que les conditions de performance sont si différentes ! Nous comparons notre efficacité dans un milieu que nous connaissons depuis tant d'années à celle que nous avons dès nos premières expériences dans un milieu que nous connaissons si peu. Évidence... après coup ! Il nous faudra donc accepter également de vivre et de ressentir de l'incompétence, de l'insécurité dans la transmission de nos savoirs !

Lesquels savoirs ? Les connaissances scientifiques et techniques qui nous assurent notre supériorité économique, nos conditions de vie matérielles plus adéquates, notre espérance de vie plus élevée ? Il n'y a rien de mal à en faire part, on nous le demande même. Cependant, le savoir est acquis dans une réalité culturelle, sociale, politique, économique et dans ce contexte, il constitue un modèle, un cadre de référence. Est-ce dire qu'il n'y a aucun savoir universel ? Philippe Meirieu dans son livre *Le choix d'éduquer* questionne la prétention à l'universalité des savoirs en ces termes : « Qu'est-ce qui, en effet, "vaut quelque chose" au point que je veuille le faire partager aux autres... ? » Oui, le savoir est émancipateur et nous devons poursuivre cet idéal de le rendre accessible au plus grand nombre. Mais nous croyons aussi qu'il convient d'être plus modeste quant à l'efficacité du nôtre, quant à sa transmission par l'enseignement également. Fernand Seguin le disait déjà.

APPRENDRE UNE CULTURE...

« Ce qui concerne la culture ne peut pas s'apprendre sinon par la peau. En fait, c'est par la peau qu'on apprend qu'on a une culture et c'est par la peau qu'on apprend celle des autres. Il faut risquer sa propre vie là-dedans, il faut ressentir les choses. Ça ne se passe pas au niveau de la tête, ça se passe au niveau du ventre ». Ces propos sont ceux d'Albert Doutreloux, anthropologue à l'Université Laval, qui a une longue expérience de la coopération ainsi que de la formation auprès des coopérants. Qu'est-ce qu'on apprend lorsqu'on risque sa propre vie ? Nous, infirmières, côtoyant des gens faisant face à la maladie, à la souffrance physique et psychologique, nous savons

qu'après avoir « couru » ce risque, la vie ne peut plus être comme avant. De même, accepter le choc culturel, ne pas le refuser mais décider plutôt de l'analyser comme un révélateur de ses limites, de ses peurs, de ses motivations profondes, de ses contradictions, c'est accepter de savoir un peu plus d'où l'on vient, un peu mieux qui l'on est. Vivre le choc culturel, c'est faire une expérience qui permet de mieux nous définir dans notre propre culture, de mieux nous comprendre comme individu de cette culture. En ce sens, et nous le réaffirmons, le choc culturel est un préalable à la rencontre interculturelle, à la communication avec l'Autre. L'Autre, avec qui nous pouvons être appelés à travailler chez-lui mais l'Autre aussi, avec qui nous avons à travailler chez-nous.

Considérons-nous avoir réussi la rencontre interculturelle ?

Nous pensons avoir vécu des moments de rencontre interculturelle avec des Burkinabé, femmes et hommes avec qui nous avons travaillé plus étroitement, les homologues, les stagiaires au CEGEP. Alors que face aux enseignants qui ont participé à la formation, c'est en exposant respectivement nos manières de faire, c'est en discutant des valeurs sous-jacentes à nos modèles respectifs, c'est en utilisant certaines approches pédagogiques qui se sont avérées mieux adaptées, que nous avons tenté la rencontre interculturelle. Que nous sommes allés vers ce qui pourrait se produire lorsque les perspectives des deux groupes convergent et que cela permet d'élaborer *autre chose* que ce qui est déjà connu des deux. Complexe, idéale ? Certainement. Exceptionnelle ? Peut-être ? Mais nous croyons fermement qu'il n'y a pas de véritable coopération s'il n'y a pas de rencontre interculturelle. Pour cette raison, nous croyons qu'il faut nécessairement la tenter.

RÉFÉRENCES

BERTHELOT, Michèle. *Enseigner : qu'en disent les profs ?*, Conseil supérieur de l'Éducation, Gouvernement du Québec, 1991.

BUREAU, René ; DE SAIVRE, Denyse. *Apprentissage et cultures. Les manières d'apprendre*. Colloque de Cerisy, Paris, Éd. Karthala, 1988.

CAMILLERI, Carmel. *Anthropologie culturelle et éducation*. Lausanne, UNESCO-Delachaux et Niestlé, 1985.

CAMILLERI, Carmel. *École et problèmes culturels dans le Tiers-Monde décolonisé : exemples africains*, L'interculturel en éducation et en sciences humaines, Tome I, Université de Toulouse-Le Mirail, 1985, p. 135-142.

COHEN-EMERIQUE, Margalit. *La formation des praticiens en situations interculturelles*, L'interculturel en Éducation et en sciences humaines, Tome I, Université de Toulouse-Le Mirail, 1985, p. 280-292.

COLLIÈRE, M. Françoise. *Promouvoir la vie. De la pratique des femmes soignantes aux soins infirmiers*. Paris, Inter Éditions, 1982.

DOUTRELOUX, Albert. Conférence prononcée le 8 mars 1990 dans le cadre d'un colloque organisé par Garneau International, Cégep François-Xavier Garneau, Québec.

HALL, Edward T. *Le langage silencieux*. Paris, Du Seuil, 2e Édition, 1984.

HALL, Edward T. *Au-delà de la culture*. Paris, Du Seuil, 1979.

KEALEY, D.J. *L'efficacité interculturelle*. Hull, ACDI, 1990.

LAZURE, Hélène. *L'infirmière*, Traité d'anthropologie médicale sous la direction de J. Dufresne, F. Dumont, Y. Martin, chapitre 30, Sillery, PUQ, 1985.

MAURIN, J.C. *Conception de l'homme et production du savoir*, L'interculturel en Éducation et en sciences humaines, Tome I, Université de Toulouse-Le Mirail, 1985, p. 264-267.

MEIRIEU, Philippe. *Le choix d'éduquer. Éthique et pédagogie*. Paris, ESF Éditeurs, 1991.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

NAIT CPD : A Systems Approach for Program Review Projects

par

Mave DHARIWAL
Northern Alberta Institute of Technology (NAIT)
(Alberta)

Atelier 1B7

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

Mave Dhariwal
NAIT CPD: A Systems Approach for Program Review Projects

© **Copyright - all rights reserved.**

A continuous and difficult question facing managers today is why some employees perform better than others. A number of interesting and important variables can be used to explain performance differences among employees. For example, such variables as ability, instinct, intrinsic and extrinsic rewards, aspiration levels, and personal backgrounds may explain why some employees perform better than others.

Management must consider motivating diverse and sometimes unpredictable groups of people. The diversity results in different behavior patterns that are in some manner related to needs and goals. Needs refer to deficiencies that an individual experiences at a particular point in time. The deficiency may be physical, self-esteem related, sociological etc. Needs are viewed as triggers of behavior. The implication is that when "need deficiencies" are present, the individual is more susceptible to the motivational efforts of managers.

Each person is attracted to some set of goals. If a manager is to predict behavior with any accuracy, he / she must know something about an employee's goals, and the actions the person will take to obtain them. There is no shortage of motivation theories and research findings that attempt to provide explanations of the behavior-outcome relationships. A manager's ability to gain peer and subordinate confidence is an important factor for success.

William V. Haney, author of *Communication and Interpersonal Relations* states that when we consider the nature of an organization and the trends toward larger size, complexity, demand for greater efficiency, and so on, it becomes eminently clear that today's organization requires communication performance at an unprecedented level of excellence.

> "I know I'm supposed to 'know my people,' but business is just too good. Pressure for output is tremendous, the labor market is drum-tight, and turnover is high. I simply don't have time to know my people." The complaint is pervasive in many of our fast-growing sectors.... Moreover, employees' expectations of their employers are high and growing higher.... In consequence of these changes, a new, more subtle postindustrial revolution is in process, and this revolution is leading to a serious reexamination of the role of the manager and of the organization.[1]

Haney further expresses the emerging relationship as follows:

> The leadership and overall atmosphere (climate) of an organization must be consistent with the needs of its individual members. The organization must provide a supportive culture. The essential element is trust. Management must trust that subordinates will (or can) be capable of and indeed will contribute to the attainment of organizational objectives. Conversely, employees must trust that the organization, mostly in the form of their respective managers, will reward individuals fairly and provide for the gratification of their relevant needs as they help the organization achieve its goals.[2]

Mave Dhariwal

NAIT CPD: A Systems Approach for Program Review Projects

In the systems approach to management, the manager's job involves establishing goals for the system, responding to external relationships, and designing and managing the internal and external relationships so that the chosen goals are met. Systems are designed to accomplish specific results. Managers accomplish their responsibilities by network building and agenda setting. They rely on personal relationships, along with managerial skills in planning, organizing, staffing, directing and controlling. The style of management is affected by the manager's personal characteristics, communication and interpersonal skills, past experiences, and technical ability. According to motivational theories, trust and performance are considered to be major factors in successful, constructive management. High trust tends to stimulate high performance; conversely, low trust would stimulate low performance. William V. Haney, author of *Communication and Interpersonal Relations* states:

> "The key, then, is *trust*. By and large, high trust tends to stimulate high performance - so say the overwhelming majority of over 9,000 supervisors I have questioned in 58 organizations of varying kinds and sizes. These supervisors feel that subordinates generally respond well to their superiors' genuine confidence in them. They try to justify their bosses' good estimate of them."[3]

People want to participate and become involved in decisions affecting their work. The cold realities of profit orientation have forced organizations to become more concerned with non-participation than with participation. A reorientation in such thinking is needed to correct the aberrations of non-participation. There are enormous benefits to be gained from constructive participation. Gibson et al., authors of *Organizations* , state:

> If only managers could be made aware of the positive results associated with participation such as improved morale, increased job satisfaction, and increased performance. As society becomes more educated, there must be a shift in organizations toward more participative management. The educated man or woman wants more say in how he or she will do a job. This is what educated people demand and seek - autonomy, self actualization, and the right to make decisions.[4]

Theory X assumes the average person to be inherently lazy, immature, irresponsible, gullible, resistant to change, self-centered, and indifferent to organizational needs. Management practices, dealing with people according to theory X, have suggested the application of external controls.

> While conceding that people are quite capable of immature behavior, McGregor argues that such behavior and attitudes are not manifestations of their inborn nature but the product of their experiences... Thus, in reacting to a myth (people are unchangeably immature) with external controls, managers have stimulated subordinates' behavior, and thus in turn perpetuated the myth and seemingly justified their practice, for the more one controls, the more one has to control and, as goes the old Chinese saying, "He (or she) who rides the tiger can never dismount."[5]

Maslow's theory is built around the premise that people have a need to grow and develop. According to Maslow's theory, human needs are arranged in a hierarchy,[6] commencing with the lowest level physiological needs, to Safety and Security, Belongingness, Self-Esteem, and at the highest level, the Self-Actualization needs. Maslow's theory assumes that a person attempts to satisfy basic needs before directing behavior towards satisfying upper level needs. A crucial point in Maslow's theory is that a satisfied need ceases to motivate.

Theory Y assumes that humans are potentially mature. The goal of management under Theory Y is to arrange organizational conditions and methods of operations so that people can achieve their own goals best by directing their own efforts towards organizational objectives.[7]

Some traditional managers believed that freedom of the individual to satisfy his or her needs would interfere with the organization's objectives. In other words, freedom could only be attained at the expense of order.

> "How can I be a Theory Y manager when I report to a Theory X boss?" or, "How can I delegate authority when my boss doesn't delegate it to me?" These are the plaintive cries of many managers participating in Theory Y management seminars.[8]

It can therefore be said that corporations making use of Theory X over Theory Y are less likely to attain their organizational goals.

The methodology used in the Northern Alberta Institute of Technology (NAIT) - Engineering Technologies Division to affect major programming changes reflects many components of Theory Y, through a systems approach.

The systems approach combines organizational communication, project management, management-by-objectives, modified DACUM[11] process, and total quality management techniques, to ensure successful completion of "program review" projects. The systems approach is known as the "NAIT CPD" process at the Northern Alberta Institute of Technology.

There are many reasons why a program may undergo review or validation. These include negative feedback from employers, dissatisfaction on the part of staff and students, low enrollments, low graduate job placement, rapid new technological advancements in related industries, negative feedback through the program advisory committee, etc. Some of the benefits of a program review are:

1) increased effectiveness of programs according to current industrial needs;
2) reduced overlap between courses in each program;
3) identification of similarities between clustered programs, and possible new clusters of programs;
4) lower number of courses per semester to reduce student and instructor workload without compromising the teaching/learning objectives;
5) upgrading of the academic content of the program, if required;
6) identification of resource and staff upgrading requirements to deliver the revised program; and

7) a structured implementation action plan which ensures successful completion of the changes and their verification, through an effective feedback system.

Many traditional program validation procedures use the questionnaire technique to validate and update program curricula. Usually, a program development consultant is assigned to the program to assist in the preparation and mail-out of a questionnaire, gather and analyze data, and provide recommendations for possible curriculum changes to reflect current industrial needs.

I believe that the final recommendations of such research may be difficult to implement:

1. The consultant may be seen as an outsider.
2. The instructional staff may consider the review prescriptive, because of lack of staff input during planning and data analysis stages.
3. The feedback received through the questionnaire may be questionable. Did the respondent understand the question? Was he/she in a hurry to complete it? Did the respondent have adequate technical background to answer all the questions? Did the respondent have some hidden agenda, etc.?
4. Once the recommendations are formulated, the report is usually submitted to the Dean's office. It is not clear that the administration always understands the recommendations or that those officers even perceive the requirement for change.
5. The recommended changes seldom include cost implications.
6. Even when administration and staff understand the recommendations, it is not clear that they are committed to implementation since they had not been involved in the program review activities.
7. Rarely do recommendations include specific feedback mechanisms.
8. It becomes very convenient to disregard any major recommendations. A lack of structured follow-up makes it easy to disregard major recommendations.
9. Not all the stakeholders are invited to participate in the review process. These stakeholders might include the President, Vice President-Academic Affairs, Dean and Associate Deans, Program Head, Instructional Staff, the program Advisory Committee, the Students, and Alumni etc.

The NAIT CPD process was developed for the Ecuadorian projects in 1985, to ensure appropriate input by all the stakeholders through the life of each "program review" project. To date, the process has been successfully used to train 99 NAIT staff, representing the Business, the Engineering Technologies and the Industrial division. This training was provided through PDS,[16] which is an academic research arm of NAIT. The staff from PDS have assisted in fine tuning the process over the years.

The NAIT CPD process has been used to review nine programs in the Engineering Technologies Division to date. The process assured positive program development and scheduled implementation within the Institute's budgetary constraints. In addition to the process itself, there are many factors which affect the outcome of each project, but which are not apparent in the sequential description of the process. These hidden factors relate to organizational communication and interpersonal relations, and must be adequately addressed for successful completion of each project.

It must be stated at the outset that the project coordinator must be invisible throughout the life of each project, particularly with respect to the developments. Developments derive from input received both from instructional staff and from industrial representatives, experts in their respective fields. The coordinator, who is experienced in dealing with people at various levels within and outside the organization, must possess good interpersonal communication skills and a developed sense of responsibility and accountability. He/she remains, however, a facilitator. The role of the coordinator is extremely important to the success of these projects. The coordinator provides continuity among all the stakeholders for the life of the project and assures appropriate recognition for their contributions to the development of the project.

Once a program has been selected for evaluation, the coordinator liaises with the Program Head to identify major tasks for the project and the duration of each. This information is analyzed using Program Evaluation and Review Technique or Critical Path Method (PERT/CPM) computerized planning software to calculate earliest/latest start and completion dates, and total "slack" in each task, and thus identify the network's critical path.

Each task on the critical path must be completed by the assigned date, in order for the project to remain on schedule. The critical path network is used to prepare a Proposed Program Review Action Plan (PPRAP), which specifies each task, its description, the person(s) assigned to it, and its scheduled date of completion.

In order to provide adequate opportunities to instructional staff for before-the-fact input, the coordinator meets with the Dean, the Associate Deans, the Program Head, and instructional staff to review the proposed program review action plan. During this meeting, the coordinator provides an overview of the program review procedure to the participants and requests constructive input. Upon completion of this session, the PPRAP is revised, if necessary, and submitted to the Dean's office for approval. These events ensure appropriate instructional staff input and commitment to the project. According to Maslow's hierarchy of needs theory, the before-the-fact consultation attends to staff's ego and self-fulfillment level needs. Such consultation corroborates the importance of staff input to the success of the project from beginning to end.

> Only the management that has confidence in human capacities and is itself directed toward organizational objectives rather than toward the preservation of personal power can grasp the implications of this emerging theory. Such management will find and apply successfully other innovative ideas as we move slowly toward the full implementation of a theory like Y.[9]

One of the significant strengths of the process lies in its ability to receive input in a group setting, where the participants are assured equal opportunity to comment on, and debate each topic, without criticism or fear of retribution, all under the guidance of the coordinator.

The next step in the process is to establish a list of "competencies" for the graduate of the program. These competencies constitute those entry level skills

considered important by staff, based on their respective experience, and in accordance with the following criteria: 1) what the graduate of the program should be able to do upon completion of training at NAIT; and 2) what training will best serve industry locally, regionally, and nationally.

If the program has an existing list of competencies, these competencies are reviewed by the instructional staff and modified as necessary. Should there be no such list, or should the instructional staff feel the competencies are out of date, the instructional staff establishes competencies based on collective experience. This exercise records staff perceptions regarding graduate competencies for the program. It deals with staff members' frames of reference and self-images. If the staff were not allowed to identify competencies based on their own experience, they might feel threatened by the changes which might be recommended by industry. By allowing the "group" to identify competencies, the potential for individual criticism is lessened, in case of industry disagreeing with instructional staff identified competencies.

> Organizations have frequent examples of people passing up promotions, balking at enlarged responsibilities, and in general resisting positive feedback because those cues, albeit favorable, constitute too great a parity from those people's current self-images. In sum, one's self-image is threatened by big, sudden, uncontrolled change - whether the change is negative or positive. The basic threat comes from "You are not who you think you are - you do not have contact with reality!" But how big, how sudden, and how uncontrolled must the change be in order to constitute a threat? The answer depends upon one's comfort zone.[10]

The instructional staff who teach in the program under review are invited to a day long meeting. During this session, under the guidance of the project coordinator, the instructional staff identify "general areas" of training within the program, i.e. Design, Sales & Service, Communications, etc. Entry level competencies are identified under each area. Upon completion of this exercise, the staff identify from 100-120 competencies for the graduate of the program.

The proposed competencies identified by instructional staff are prepared in the form of a questionnaire for a subsequent meeting with industrial practitioners.

In order to select industrial practitioners for program review, an industrial map of the related industry is created. This is done by gathering information from NAIT's placement centre, program instructional staff, NAIT alumni, and any other relevant sources. Invitations are then issued to employers/potential employers selected from each sector on a proportional basis by industry representation (see fig.1-1).

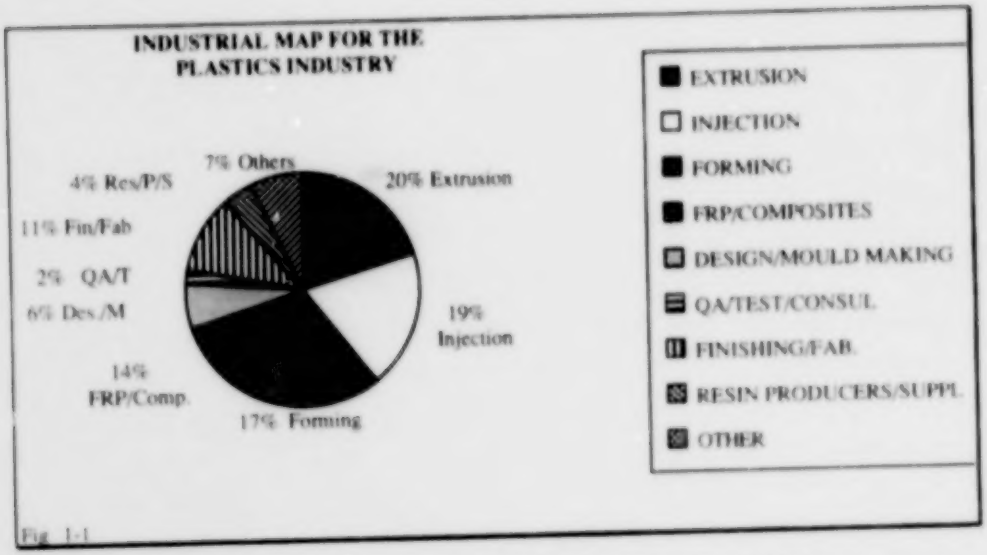
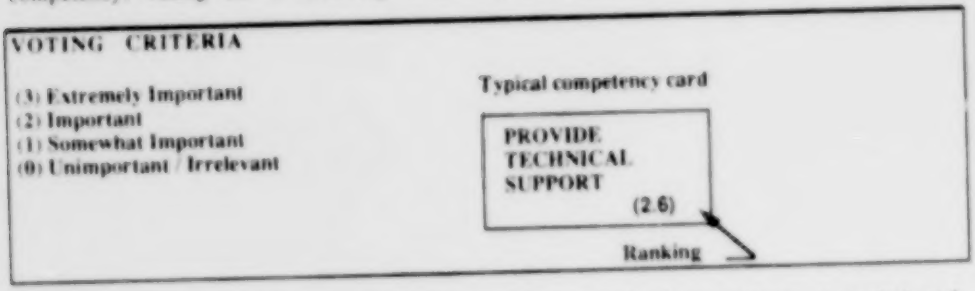


Fig. 1-1

The guests are practitioners and/or their supervisors, all possessing considerable field experience. All members of the regular advisory committee are invited to the program review workshop. The guests and the members of the regular program advisory committee are jointly referred to as the Competency Profile Development Committee (CPDC), which is comprised of twenty to twenty-five people.

The Project Coordinator acts as facilitator for the CPDC; the Program Head is present as a resource person. The CPDC reviews each competency to decide if it should be retained, modified, or deleted from the list, and adds new competencies to the list, if required (It also votes on "major areas of training" according to their relative importance within the program). The CPDC openly discusses the importance of each competency, voting on it according to the following criteria.



Major areas of training are posted on the board. Each competency is ranked and

posted against its heading. The ranked number is a result of votes by the CPDC members. The CPDC members vote using values of 3, 2, 1, or 0, thus producing an average which likewise falls between 0 and 3. Each member of the CPDC also records his/her vote on their respective questionnaire for further statistical analysis, if required.

For example:

If there were 20 CPDC members and they were voting on one competency, and their votes were:
12 votes at 3, 7 votes at 2, 2 votes at 1, and 1 vote at 0;
(12*3+7*2+2*1+1*0)/20 = 2.6
Then, the weighted average vote (rank) for the competency would be (2.6)

MAJOR AREAS OF TRAINING	RANKED COMPETENCIES		
SALES & SERVICE (1.7)	PROVIDE TECHNICAL SUPPORT (2.6)	(2.1)	(1.5)
GENERAL (1.8)	(2.9)	(2.5)	(1.2)
DESIGN (2.8)	(3)	(2.9)	(2.5)
COMMUNICA-TIONS (2.5)	(2.7)	(2.4)	(1.3)

COMPETENCY CHART

Upon completion of this exercise, the major areas of training and their related competencies are converted into a typed list.

> A good competency chart is a valid, reliable and sound base from which to develop a curriculum. A well built competency chart is an exhaustive list of the skills of the occupation as seen and defined by the best practitioners of that occupation. The chart states explicitly for the curriculum designer <u>what</u> a graduate of a program should be able to do, and at what performance level. The chart does not specify how the learner should get to the target; it defines the target only. The target is defined on the level of general areas of competence, as well as on the skill level.[1,2]

Mave Dhariwal
NAIT CPD: A Systems Approach for Program Review Projects

The industrial practitioners are genuinely interested in assisting NAIT in revising its programs according to current industrial needs. It is interesting to note that the industrial practitioners, who are considered experts in their fields, are volunteers who agree to spend at least one and a half days assisting NAIT in a dynamic workshop, debating, modifying, and validating competencies for the program. By requesting the assistance of industry, we address their self-fulfillment, self-esteem, esteem-by-others, and their self-actualization needs, as defined by Maslow's hierarchy of needs. Furthermore, the industrial representatives view this exercise as an opportunity to provide direction for future technological training, from which they as potential employers would benefit. The public at large would benefit, since appropriate training would enhance industry's ability to raise productivity and ultimately our standard of living.

Throughout this process, the stakeholders receive appropriate feedback upon completion of each activity. This feedback summarizes work to date and provides information for the next step. All participants are encouraged to review the feedback and provide further input as necessary.

Once the CPDC has concluded its work, the ranked competencies are compared with the existing program, in order to identify courses which should be revised or eliminated from the program, and to identify new courses for competencies which are outside of the current program.

The instructional staff fit the ranked competencies into the existing program to identify its shortcomings or areas of overlap which may have developed over time. At no point in this exercise should anyone question why such deficiencies or overlap exist. The intent is not to find "scapegoats," but to establish how the program could best be updated by the group.

Upon completion of the deficiency/overlap exercise, the instructional staff combine, delete, identify courses to reflect current industrial needs. The revised program outline is presented to the CPDC for their information, and their recommendations for the "ranked competencies" are requested.

Using the recommended list of competencies for the program, manpower, equipment, laboratory and space requirements are evaluated for the revised program implementation scheduled for the following academic year. The resource requirements are identified complete with an estimated value and priority.

Manpower needs are evaluated to determine if additional staff are required, or if existing staff require upgrading in order to deliver new/revised courses. The upgrading requirements are established with staff's assistance. Staff members identify their areas of interest and their (respective) upgrading requirements.

The general condition of laboratory equipment is evaluated to determine if it would be adequate to support the proposed changes. Equipment upgrading requirements are identified and submitted to the Dean's office for approval. The

existing laboratory facilities or space requirements for the program are reviewed in view of the proposed curriculum changes.

The list of recommended competencies from the regular Advisory Committee Chairman and the resource implications from the Program Head/ Project Coordinator are submitted to the Dean's office for approval. The (approved) package is then submitted to the President's office for approval. The recommendations summarize the results of dynamic group work, involving instructional staff and industry.

The recommended list of competencies and the resource implications are received by the President's office. Based on the input received from the Dean's office, and from the Vice President, Academic Affairs, the President grants his approval of the proposed changes.

The program staff now have official authorization to proceed with curriculum changes to reflect current industrial needs. At this point, it can be seen that all stakeholders have been party to the developments (to date) and have approved the development work at various stages. The success of the process is largely due to stakeholder involvement and constructive criticism throughout the life of the project.

The instructional staff use the recommended competencies to identify general instructional objectives for each course, so as to reflect current industrial needs as identified by the ranked competencies. This is an important step in the process which provides (appropriate) linkages from the competencies to the learning objectives for each course. While the general objectives for each course are identified, other members of instructional staff who do not teach those courses, but teach in the program, are also invited to participate. These activities provide valuable opportunities for staff to become familiar with other courses within the program, thus reducing the likelihood of overlap.

An "Implementation Action Plan" is prepared, in consultation with program staff, subsequently approved by the Dean's office, thus allowing the program to continue with scheduled activities during the implementation stage of the project.

Upon completion of the study, the implementation of the revised first year takes place in the next academic year, along with an interim year-two for the students who were registered in the first year while the program review was being carried out. The implementation of the revised second year takes place during the following academic year.

Typically, implementation is completed in two academic years following the completion of program review. The implementation action plan identifies scheduled activities and appropriate feedback processes from students, instructional staff, the Program Head, and the Deans' office. This feedback is reviewed at the end of each semester, particularly during the implementation period.

During the implementation period, student feedback is received via the "Feedback-on-Instruction Questionnaire," and through a dynamic group-feedback session between the Program Head and the students at the end of each semester. The

Program Head is encouraged to share the feedback with instructional staff and to establish an action plan in response to that feedback. A summary of the proposed action plan is then shared with the students.

The project coordinator prepares the final report which reflects developments to date, recommendations for the program, and the implementation action plan.

The NAIT CPD process encourages members of the advisory committee, the invited employers, and the instructional staff to provide unreserved input to assist in revision of the program according to current industrial training needs, while maximizing use of NAIT resources. The strength of the process lies in the interaction and accountability among stakeholders. Every stakeholder is exposed to the process over the life of the project. Furthermore, each is party to the developments and therefore enjoys ongoing participation, ownership, and commitment to successful completion.

By being initiated/conducted from the Dean's office, the process demonstrates that the Division's management team is seriously committed to the review and implementation. Because of its resident expertise base, it is a very effective and efficient activity, particularly when dealing with major program review.

The revised curriculum is not allowed to become static, and is updated continually through the regular advisory committee process. The curriculum is evaluated once every five or six years through this process, especially when accreditation by an outside agency is anticipated in the near future.

The NAIT CPD process assures continued quality in programming, and offers a vehicle by which both the membership of the advisory committee and the institute's programs can be updated in light of changing industrial needs.

For the students, the process assures curriculum currency, less overlap amongst courses, better flow of courses through the two years, and lower workloads.

For the instructional staff, it provides verification of their personal expertise, identifies upgrading requirements based on current industrial needs, reduces workload without compromising content, provides an opportunity to upgrade their laboratories and instructional materials, and provides an excellent opportunity for team building and improved morale.

For industry, it provides an opportunity to participate in the training process, and an assurance of receiving appropriately trained graduates to meet local, regional and national industrial needs.

For NAIT administration, the process increases the effectiveness of programs in meeting current industrial needs, reduces overlap amongst courses in each program, identifies similarities between clustered programs and possible new clusters of programs, reduces the number of courses per semester to reduce student and instructor workload without compromising the teaching/learning objectives, upgrades or verifies the academic content of the program, identifies resource and staff

upgrading requirements to deliver the revised program, and provides a structured implementation action plan which ensures successful completion and verification of the changes through an effective feedback system.

Other major strengths of the process are that it is competency based - ranked at job entry level, all stakeholder input is solicited without territoriality, including alumni (practitioners) and current students. Dean's office commitment - expertise/ experience of managers, ongoing involvement, knowledge, understanding, debate and resolution by instructional staff from beginning to end. The project is managed using critical path scheduling, and quality management principles, which provides accountability in the line.

The NAIT CPD process has been applied successfully three times in Ecuador[13/14/15]. Ecuadorian educators trained in the process are currently performing consultancy work at other technical institutes in Ecuador - testimony to the success of the systems approach. The process has been successfully applied nine times[17] in the engineering technologies division of NAIT. The process extensively makes use of Theory Y management principles, coupled with tried and tested project management (PM), management by objectives (MBO), and total quality management (TQM) techniques to encourage team work, build morale and maintain scheduled timelines.

Bibliography

1 William V. Haney, *Communication and Interpersonal Relations* , 5th ed. (Illinois: Irwin Homewood, 1986), p.13.

2 Ibid.

3 Gibson, Ivancevich, Donnelley Jr., Organizations, 4th ed. (Texas: Business Publications Inc., 1982), p. 113.

4 Ibid., p. 17.

5 Ibid.

6 Abraham H. Maslow, *Motivation and Personality* (New York: Harper & Row, 1954).

7 McGregor, *Adventures in thought and action*, p.29.

8 Ibid., p. 90.

9 Harold a. Gram, *The Canadian Manager: An Introduction to Management*, (Toronto: Holt, Rinehart and Winston of Canada, Limited.), p. 26.

10 Haney, p.89.

11 Adams, DACUM Developing A Curriculum, (Nova Scotia: Nova Scotia New Start Inc., 1975), p. 24.

12 Leslie M. Morgan, "Training Improvement Project: ALTA 7804," *Final Report on Competency-Based Approach to the Definition of an Occupation and Development of a Curriculum*, February, 1979. (Alberta: Northern Alberta Institute of Technology)

13 Mave S. Dhariwal, "Mechanical Technology School Curriculum Review." Escuela Superior Politécnica Del Litoral, Guayaquil, Ecuador - ESPOL, *Final Report of the Program Development Specialist*, August, 1985. (Alberta: Northern Alberta Institute of Technology on behalf of the Association of Canadian Community Colleges - ACCC).

14 Gerry C. Wyard-Scott, "Electrical Technology School (ETE) Electrical Technology Curriculum Review." Escuela Superior Politécnica Del Litoral, Guayaquil, Ecuador - ESPOL, *Final Report of the Program Development Specialist*, September, 1986. (Alberta: Northern Alberta Institute of Technology on behalf of the Association of Canadian Community Colleges - ACCC).

15 Mickey D. Mykituk, "Electrical Technology School (ETE) Electronics Technology Curriculum Review." Escuela Superior Politécnica Del Litoral, Guayaquil, Ecuador - ESPOL, *Final Report of the Program Development Specialist*, September, 1986. (Alberta: Northern Alberta Institute of Technology on behalf of the Association of Canadian Community Colleges - ACCC).

16 Program Development Services (PDS), *An Academic Research Arm* of The Northern Alberta Institute of Technology.

17 Mave S. Dhariwal, *Systems Approach for Competency Based Curriculum Review Projects*, April, 1990. (Alberta: Northern Alberta Institute of Technology-NAIT)

18 Sinha, Madhav N., Walter W. O. Willborn, *The Management of Quality Assurance*, (Toronto: John Wiley & Sons).

19 Kenneth Kivenko, *Quality Control for Management*, (Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall).

20 Deming, W. Edwards, *Out of the Crisis*, (Cambridge, M.A.: Massachusetts Institute of Technology Centre for Advanced Engineering Study, 1986).

21 Robert A. Cornesky, et. al., W. Edwards Deming: Improving Quality in Colleges and Universities, (Madison, WI: Magna Publications, inc., 1990).

22 Peters, Tom, *Thriving on Chaos*, (New York: Harper & Row, 1988).

INFORMATION

"Validating and Updating Curriculum using the Competency Profile Development (CPD) Process"

A Handbook for
Academic Staff, Program Developers, and College Administrators
will be available this fall (1992) from
the Northern Alberta Institute of Technology.

For further information,
please contact:
Bill Spaans, Director, Program Development Services
Tele: (403) 471-7008 Fax: (403) 471-8811/8583
or
Clive McNichol, Manager, Continuing Education
Tele: (403) 471-8551 Fax: (403) 471-8583

For specific information
about this paper, please contact:
Mave Dhariwal, Quality Coordinator, President's Office
Tele: (403) 471-7006 Fax: (403) 471-8811/8583
or
Lee Bradshaw, Dean, Engineering Technologies Division
Tele: (403) 471-7714 Fax: (403) 471- 8583

PROGRAM VALIDATION PROCESS USING COMPETENCY PROFILE DEVELOPMENT (C.P.D.) METHOD

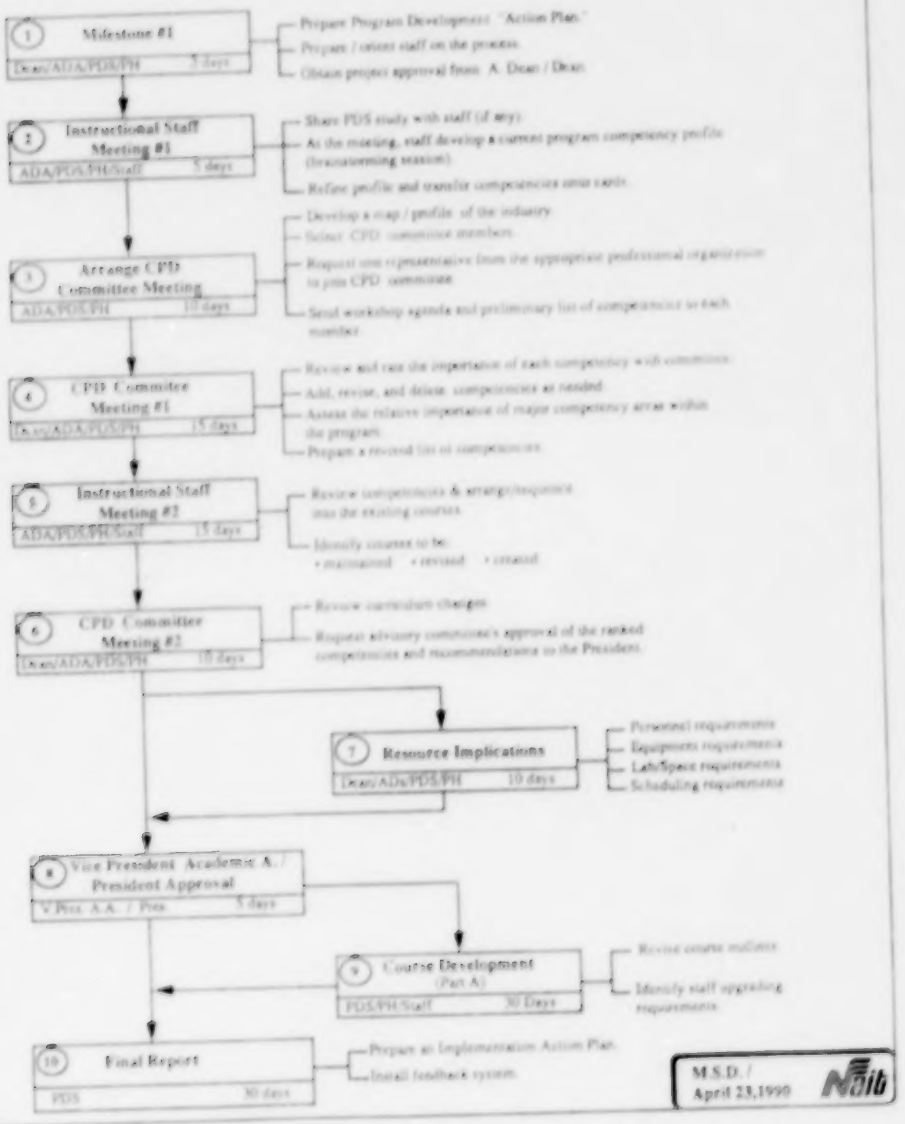


FIGURE 1: COMPETENCY PROFILE DEVELOPMENT (CPD) MODEL FOR VALIDATING AND UPDATING CURRICULUM

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Campagne électorale : jeu de simulation informatisé

par

Jacques FOURNIER et Christine BRETON,
enseignants
Cégep de Sherbrooke
(Québec)

Atelier 1B9

Colleges
créateurs d'avenir

Colleges
creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3635

CAMPAGNE ELECTORALE

-jeu de simulation informatisé

par Jacques Fournier et Christine Breton

Collège de Sherbrooke

CAMPAGNE ELECTORALE est un jeu de simulation informatisé visant à faire mieux comprendre le processus électoral et les gestes que posent les candidats à la veille d'une élection. Invité à jouer le rôle de chef d'un parti politique, l'élève apprend, à travers la simulation de l'ordinateur qui remplace l'organisateur de la campagne, quelles sont les règles du jeu électoral, quels sont les différents outils disponibles et les stratégies possibles, quelles sont les difficultés rencontrées au moment d'une élection.

Ce logiciel éducatif a été réalisé conjointement avec le collège de Sherbrooke, la Direction Générale de l'enseignement collégial et APO-Québec. Le développement informatique a été assuré par Fairec Inc. **CAMPAGNE ELECTORALE** a reçu le Prix de la Ministre 1988 dans la catégorie matériel didactique informatisé.

Nous vous présenterons, dans les lignes qui suivent, les objectifs de ce jeu de simulation informatisé, ses principales caractéristiques et les apprentissages visés par ce logiciel.

les objectifs pédagogiques

Il est difficile de faire comprendre à des jeunes de dix-sept et dix-huit ans ce que sont des idéologies politiques, un système politique, un mode de scrutin etc... Et pourtant, la maîtrise de ces concepts, en particulier la maîtrise de la notion d'idéologie politique est une aide précieuse pour saisir les enjeux d'une campagne électorale.

Les élèves éprouvent beaucoup de difficulté à distinguer les programmes des partis politiques selon leur idéologie et à mettre les programmes électoraux en relation avec des groupes d'électeurs que l'on désigne sous le nom de clientèles électorales. Ils connaissent mal ce qu'est un système politique et quels sont les effets sur le vote de notre mode de scrutin.

Les élèves des collèges se réalisent pas facilement l'importance de la lutte et de la compétition électorale dans un système politique comme le nôtre. Ils se sentent facilement impuissants devant le système politique.

C'est pour faciliter une meilleure compréhension des différents concepts qui définissent la réalité politique que nous avons décidé de créer un jeu de simulation. L'apprentissage de ces concepts et de leurs relations est la première étape d'un apprentissage cognitif complexe (Markle et Tiemann,1973).

La plupart des élèves des collèges n'ont pas encore eu l'occasion de se sentir solidaires d'un courant d'idées politiques. Ces jeunes ont peu d'expérience des contrôles sociaux et politiques dans notre société. Ils ont une réaction 'naïve' devant la lutte électorale.

L'objectif de **CAMPAGNE ELECTORALE** est de répondre aux questions suivantes: Comment les élections se déroulent-elles? Quels sont les enjeux principaux au cours d'une élection? Quels sont les grands courants d'idées politiques qui guident les partis politiques? Comment les partis politiques réussissent-ils à convaincre les électeurs et les électrices?

Le contenu

CAMPAGNE ELECTORALE est un jeu de simulation informatisé. C'est un logiciel qui permet de réaliser une activité éducative qui réunit à la fois les propriétés de la simulation et du jeu.

Une simulation

Selon Louise Sauvé (1984) et Lise Renaud (1987), la simulation peut se définir par quatre propriétés essentielles:

(1) un modèle ou une représentation de la réalité;
(2) une simplification de la réalité (modèle réduit qui contient les éléments significatifs);
(3) une dynamique (manipulation et observation du modèle en essayant différentes combinaisons de variables);
(4) un système (ensemble interrelié d'éléments dans un environnement donné).

La simulation est donc un modèle simplifié et dynamique d'un système réel ou hypothétique.

CAMPAGNE ELECTORALE est une simulation d'une lutte électorale dans un petite société fictive qui s'appelle le 'Pays'. Un million d'électeurs et d'électrices sont répartis dans les trente comtés de ce pays.

Nous avons choisi de structurer la campagne électorale de telle façon que les élèves devront prendre des décisions qui sont parmi les plus importantes au cours d'une campagne électorale. Ils pourront, à l'aide du jeu, découvrir les règles d'organisation d'une campagne électorale. Ils pourront aussi identifier les

facteurs qui sont habituellement reliés au choix électoral comme la conjoncture économique et politique, les programmes des partis, les caractéristiques et les habitudes des électrices et des électeurs. Enfin, ils pourront observer la répartition géographique et sociale des différentes clientèles électorales.

La simulation veut reproduire le comportement des principaux acteurs et les différents processus qui sont typiques des campagnes électorales modernes. On retrouve, deux grands partis politiques représentatifs des deux principales familles politiques, soit le parti conservateur et le parti social démocrate. L'électorat, pour sa part, est réparti dans les différents types (urbains, semi-urbains et ruraux) de comtés du pays. L'électorat est aussi caractérisé par son âge, son ethnie, sa scolarité, son occupation, etc.. Mentionnons que le "Pays" possède la même forme de gouvernement et le même mode de scrutin que le Québec ou le Canada.

L'apprentissage à l'aide d'une simulation se fait souvent par essais et erreurs. L'élève tente de découvrir le modèle du système en effectuant plusieurs manipulations. Par exemple, dans **CAMPAGNE ELECTORALE**, l'élève peut découvrir, grâce à un feedback approprié, quels sont les types de comtés qu'un chef de parti doit visiter pour obtenir le plus d'impact possible auprès des électrices et des électeurs.

La simulation est la partie centrale du jeu de simulation informatisé. L'apprentissage des élèves s'effectue par la découverte et la compréhension du modèle de la simulation et de ses règles.

Un jeu de simulation

Pour qu'une simulation devienne un jeu, il faut qu'elle possède, en plus des éléments caractéristiques de la simulation, les propriétés inhérentes au jeu -- soient les suivantes (Stolovitch et La Rocque 1981):

(1) le conflit (compétition, coopération ou défi);
(2) la contrainte (règles pour contraindre à adopter des conduites);
(3) le but (gagner ou atteindre un score).

Le jeu est la partie motivante, en soi, de cette activité éducative. C'est le jeu qui dirige l'activité et lui donne un sens. Dans un sens, la simulation apparaît comme un exerciseur, tandis que le jeu nous donne la motivation de continuer l'exercice.La manipulation d'un système, quel qu'il soit, est une activité beaucoup plus motivante lorsqu'elle peut s'effectuer dans le cadre d'un jeu.

Thomas Malone (1981) a déjà expliqué pourquoi les jeux d'ordina-

teurs sont si captivants. Il pense que nous pouvons nous inspirer de ces jeux pour rendre plus intéressant et plus agréable l'apprentissage à l'aide de l'ordinateur.

Selon Malone, les jeux d'ordinateurs sont captivants parce qu'ils possèdent trois caractéristiques principales. Ce sont le défi (challenge), la fiction (fantasy) et la curiosité.

Pour susciter la curiosité, le jeu ne doit pas être ni trop compliqué ni trop simple, tandis que le feedback informatif doit être à la fois surprenant et constructif (Bourdeau, 1985).

La fiction dépend beaucoup des images qui illustrent les activités. Les jeux d'arcades utilisent la couleur, l'animation graphique, les sons etc..

Quant au défi, il dépend des buts du jeu. Ils doivent être signifiants pour l'élève et leur atteinte doit être incertaine. Pour maintenir son intérêt, l'élève doit avoir un accès immédiat à un feedback qui le renseigne sur sa performance.

Pour s'assurer que des élèves, aux habilités différentes, soient captivés par un même jeu, Malone suggère d'introduire un niveau de difficulté variable. Le choix du niveau de difficulté devrait même être effectué par les élèves eux-mêmes. Ainsi, les élèves pourront choisir eux-mêmes leur défi et se déterminer un but. Il est possible, de cette manière, de créer un jeu qui permet aux élèves de se fixer des buts à niveaux multiples.

CAMPAGNE ELECTORALE est un jeu de simulation qui permet aux élèves ou à l'enseignant(e) de déterminer le niveau de difficulté (débutant, intermédiaire ou expert) de la tâche à effectuer. De plus, les élèves ou le professeur(e) peuvent choisir cinq modalités différentes de feedback. Ces modalités vont d'un feedback très détaillé et aidant à un feedback global à la fin du jeu.

L'élève joue le rôle d'un chef de parti politique qui doit essayer de se faire élire à la tête d'un petit pays. Pour l'aider à jouer ce rôle fictif, nous avons décidé d'utiliser les possibilités graphiques de l'ordinateur et la couleur.

Le chef de parti dirige sa campagne électorale à partir de la carte électorale du "Pays". Des couleurs différentes identifient quels partis politiques détiennent chacun des comtés. Cette carte électorale, donne un accès immédiat à toutes les informations disponibles pour diriger la campagne . L'organisation électorale du chef de parti dispose, après chacun des 35 jours de campagne, des résultats des sondages et des commentaires des journaux.

Un jeu de simulation informatisé

Les jeux de simulation n'ont pas besoin d'être informatisés pour

être une stratégie éducative efficace. Si le jeu de simulation est informatisé, l'élève ou les élèves ont comme partenaire de jeu l'ordinateur. Les interactions entre les élèves eux-mêmes sont remplacées par des interactions entre les élèves et l'ordinateur[1].

L'informatisation du jeu de simulation permet de:

(1) fournir une rétroaction précise, graduée et informative;
(2) faciliter le transfert d'apprentissage (fournir à la fin du jeu un sommaire des décisions de l'élève);
(3) faciliter la comptabilisation des résultats (calculs complexes);
(4) faciliter l'accessibilité du jeu (les élèves peuvent participer plusieurs fois au jeu).

CAMPAGNE ELECTORALE est un jeu de simulation informatisé. L'ordinateur génère un contexte de départ différent pour chacun des élèves et à chaque campagne électorale. L'élève apprend d'abord de quel parti il est le chef. Le logiciel choisit un contexte de départ, construit l'électorat et le répartit dans les comtés du pays.

Le chef du parti doit effectuer les activités préparatoires à la campagne électorale: élaborer son programme électoral et choisir un message publicitaire. Ensuite, c'est la campagne électorale proprement dite: visite des comtés (choix d'un comté, d'un auditoire sympathique et d'un thème électoral), diffusion de la publicité, participation au débat des chefs, consultation des experts et des sondages.

CAMPAGNE ELECTORALE est un jeu interactif et dynamique. Après chacune de ses décisions, l'élève reçoit une rétroaction sous différentes formes: le journal du pays, des messages de l'organisateur, une variation des intentions de vote. Au cours du jeu, l'élève peut ainsi corriger son action et améliorer sa compréhension de la campagne électorale.

L'élève dispose, à titre de chef de parti politique, d'un ensemble d'informations pour réaliser sa tâche. Il peut consulter les fiches d'information de chacun des comtés, revoir les résultats des derniers sondages etc.. Le calendrier de la campagne, accessible en tout temps, conserve toutes les décisions et toutes les

---

[1] L'interaction entre les élèves peut demeurer présente, d'une manière réduite, lorsque les élèves participent par groupes de deux à l'activité. C'est le cas de CAMPAGNE ÉLECTORALE et d'un grand nombre de jeux de simulation informatisés.

actions du chef. Par le biais du calendrier, l'élève peut consulter les articles déjà parus dans le journal et les sondages de l'organisateur national. À la fin du jeu, le résultat des élections indique à l'élève la performance de son parti dans chacun des comtés. Un score lui permet d'évaluer sa performance en tant que stratège électoral.

CAMPAGNE ELECTORALE est un jeu de simulation informatisé qui possède une structure informatique très souple. Le logiciel est accompagné d'un configurateur pédagogique qui permet à l'enseignant(e) de contrôler plusieurs éléments du jeu de simulation. Grâce au configurateur pédagogique, l'enseignant(e) peut soit ajouter, soit enlever ou soit modifier des éléments contenus dans le logiciel. Par exemple, l'enseignant(e) peut ajouter ou modifier des thèmes électoraux.

La configuration pédagogique permet aussi à l'enseignant(e) de déterminer quels éléments dans le logiciel seront variables ou stables au cours d'une mise en situation particulière. Par exemple, on peut construire une version du logiciel qui permet aux élèves de choisir leur parti politique.

L'apprentissage des élèves

Quels sont les apprentissages qu'un élève peut faire en dirigeant une campagne électorale dans un petit "Pays" imaginaire?

Nous espérons qu'en essayant de convaincre les électrices et les électeurs du "Pays" à voter pour lui et son parti politique, l'élève pourra découvrir:

- les thèmes électoraux typiques de son parti,
- les règles pour la conception et la diffusion d'un message publicitaire convaincant,
- les types de comtés qu'un chef de parti doit visiter pour obtenir le plus d'impact possible auprès des électeurs et des électrices,
- les groupes d'électeurs et d'électrices susceptibles de voter pour son parti,
- le ou les thème électoraux les plus appropriés pour convaincre chacun des groupes rencontrés,
- la meilleure stratégie à adopter lors d'un débat des chefs,
- l'impact des assemblées publiques et des conférences de presse dans les comtés,
- les règles de l'utilisation des ressources financières,
- la juste stratégie des sondages au cours d'une campagne électorale,
- les principaux effets du mode de scrutin.

Les jeux de simulation informatisés peuvent favoriser plusieurs

types d'apprentissage : susciter l'intérêt et accroître la motivation (Bredemier et Greenblat, 1981), favoriser l'acquisition de connaissances factuelles, des concepts et faciliter la compréhension et la généralisation (Cohen et Bradley, 1977).

A la toute fin du jeu apparaît un score qui détermine la performance de l'élève en tant qu'organisateur électoral. La composition de ce score est détaillée lorsque l'élève imprime le sommaire de ses décisions. L'élève apprend, de cette façon, qu'elles furent ses bonnes et ses mauvaises décisions tout au long de la campagne électorale. Le score lui donne une appréciation de sa compréhension des idées politiques véhiculées lors de sa campagne ainsi que des stratégies électorales mises en oeuvre.

C'est pourquoi nous affirmons qu'apprendre à l'aide d'un jeu de simulation informatisé, comme **CAMPAGNE ELECTORALE**, c'est d'abord comprendre réellement les différents concepts qui définissent la réalité politique qui a été simulée; c'est découvrir et formuler les différentes règles de stratégie qui guident l'action d'un chef de parti.

L'aspect découverte d'un jeu de simulation suscite sans contredit l'intérêt et la motivation chez les élèves. Afin d'évaluer l'impact de ce jeu de simulation auprès de nos élèves, nous leur avons demandé de répondre à un questionnaire portant sur leur appréciation du logiciel au niveau de son contenu et de sa convivialité. Nous sommes bien fiers des résultats très positifs de ce questionnaire. Ainsi nous apprenons que **CAMPAGNE ELECTORALE** a stimulé beaucoup les élèves qui au départ avaient un intérêt marqué pour la politique, ce qui s'étonne guère. Par contre, même les élèves peu intéressés et réticents à se servir de l'ordinateur, ont admis avoir apprécié leur campagne électorale et même la politique... pour une fois !!

Voici quelques commentaires de ces élèves :

> 'Ce jeu nous permet d'apprendre ce qu'est la politique et c'est très bien présenté.'
>
> 'J'ai trouvé le jeu intéressant et surtout motivant. Je pensais qu'il serait impossible de le comprendre parce que je connaissais pas beaucoup la politique. Au contraire j'ai beaucoup appris.'
>
> 'Au début, le fait d'avoir à jouer avec un jeu comme cela ne m'intéressait pas. Mais après l'avoir vu et essayé, j'ai changé complètement d'idée.'
>
> 'J'ai trouvé ce jeu intéressant. Il apporte des connaissances sur les campagnes électorales mieux que n'importe quel cours car il permet de mettre ses connaissances acquises en pratique.'

> "J'ai trouvé intéressant le fait que nous pouvions découvrir par nous mêmes comment se déroule une campagne électorale."

Evidemment, les commentaires de ces élèves ont aussi porté sur les aspects moins positifs ou "irritants" du jeu. Nous en avons tenu compte en apportant des modifications au logiciel au niveau de sa longueur et de son rythme, des informations à ajouter sur les pages-écrans, etc. Ces suggestions des élèves ont permis une meilleure intégration pédagogique du jeu de simulation et nous ont permis de bonifier le guide de l'élève en y ajoutant des informations sur les partis politiques, les idéologies et un glossaire le plus exhaustif possible.

Notre souci de favoriser une bonne utilisation et une bonne intégration pédagogique du jeu nous a amené aussi à ajouter dans le guide de l'élève un questionnaire amenant l'élève à réfléchir sur ses décisions et ses stratégies. Dans le guide de l'enseignant et de l'enseignante, nous suggérons quelques scénarios d'utilisation du logiciel et nous présentons des exemples de questionnaires pour faciliter le transfert de l'apprentissage ou la généralisation chez les élèves.

Nous avons tenu à mentionner les aspects apprentissage et intégration pédagogique à la fin de cet article car ils nous apparaissent très importants. A quoi servirait-il de produire un splendide jeu de simulation informatisé s'il demeure pédagogiquement inefficace?

Le mode de production par prototype adopté par APO-Québec nous a permis de tenir compte des besoins des élèves et des enseignants et enseignantes tout en conservant les objectifs d'apprentissage que nous nous étions fixés comme concepteurs.

Conclusion

CAMPAGNE ELECTORALE est un jeu intéractif et dynamique qui facilite la compréhension par les élèves de tout ce qui entoure les campagnes électorales. Nous espérons que ce jeu de simulation deviendra un logiciel utile aux enseignantes et aux enseignants intéressé(e)s.

Références

Bourdeau, Jacqueline. Apprentissage conceptuel du traitement de texte à l'aide de jeu, simulation et tutorat, thèse de doctorat, Université de Montréal, 1985.

Bredemeier, M. & Greenblat C.S. (1981). The educationnal effectiveness of simulation games. **Simulation and Games**, 12, No.3, 307-332.

Cohen, Richard B. & Bradley Robert H.(1977). Theaching superordinate concepts with simulation games. **The Alberta journal of educationnal research**, 23 ,No.4, 298-304.

Malone, Thomas W.. What makes computer games fun? Byte, décembre 81 pages 258-277.

Markle, S.M. & Tiemann, P.W.. The learning processes, Chicago Tiemnann Associates 1973.

Renaud, Lise. Impact de certains éléments, à l'intérieur du jeu de simulation, sur les attitudes, les comportements et le transfert d'apprentissage des jeunes enfants face à la sécurité routière, thèse de doctorat, Université de Montréal, 1987.

Sauvé, Louise. Simulation et transfert d'apprentissage : Une étude sur les niveaux de "fidélité" pour le transfert d'apprentissage, thèse de doctorat, Université de Montréal, 1984.

Stolovitch, Harold D. et Le Rocque, Gabriel. Introduction à la technologie de l'instruction, Editions Préfontaines Inc. 1983.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Approche système dans l'enseignement de l'électronique analogique

par

Jude LEVASSEUR et Bernard LEGAULT, enseignants
Cégep André-Laurendeau
(Québec)

Claude BRASSARD, enseignant
Institut d'ordinique du Québec
(Québec)

Atelier IB11

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

Approche système dans l'enseignement de l'électronique analogique†

J. Levasseur et B. Legault, Collège André-Laurendeau, Lasalle, Qc,

C. Brassard, Institut d'ordinique, Collège Lionel-Groulx, Sainte-Thérèse, Qc.

À chacune des révisions du programme d'Électrotechnique, les contenus se sont toujours alourdis à cause de la présence des nouvelles technologies, laissant une place de plus en plus restreinte pour les concepts de base de l'électronique analogique. De récents travaux de recherche montrent clairement les piètres performances de nos élèves face à cette formation de base. Il est donc urgent de développer une nouvelle didactique de discipline qui sera à la fois performante et adaptée aux exigences du programme et aux possibilités des élèves.

1. INTRODUCTION

Si l'apprentissage des circuits électriques et électroniques est difficile, son enseignement l'est encore davantage. Les difficultés se manifestent au secondaire (Cohen & al., 1983), au collégial (Métioui & al., 1990) ainsi qu'à l'université (Rohrer, 1990). En plus des études citées plus haut, qui proviennent respectivement d'Israël, du Québec et des États-Unis, d'autres travaux réalisés en France (Closset & al., 1984) et en Angleterre (Shipstone, 1984) indiquent que les problèmes d'apprentissage sont très répandus, probablement généralisés.

Les représentations naïves ont tendance à survivre à un apprentissage formel (Métioui, 1990). Ce phénomène a été observé dans différentes disciplines (Driver, 1981), et en particulier dans le cas des circuits électriques (Dupin & al., 1987; Closset & al., 1984). Des représentations erronées résultant de l'enseignement (Lavoie & al., 1991a; Dupin & al., 1987) ont également été mises en évidence.

La plupart des études réalisées sur le sujet s'adressent à des notions très élémentaires d'électricité, dans une première approche de l'enseignement des sciences. Notre étude porte également sur des notions de base, mais dans le contexte peu plus évolué de la formation technique au collégial.

L'approche traditionnelle de la didactique des circuits électriques et électroniques est présentement remise en question, car elle souffre de faiblesses inhérentes et ne convient guère aux exigences actuelles de la technologie. Une nouvelle approche développée et expérimentée dans les collèges Lionel-Groulx (Brassard, 1990) et André-Laurendeau donne des résultats très encourageants (Métioui & al., 1990). Cette *approche système* s'inscrit dans le courant de pensée systémique et à ce titre, elle cadre parfaitement dans les nouveaux programmes de Technologies du Génie électrique.

2. ÉCHECS ET ABANDONS

La famille d'Électrotechnique était réputée pour son fort taux d'échecs et d'abandons : 13% de diplômation sur la période normale de 3 ans, ces dernières années (Laroche & al., 1990). C'est la pire performance de l'ordre collégial, au Québec.

Parmi les causes qui peuvent être envisagées pour expliquer ce phénomène, on peut noter les problèmes d'orientation, les exigences académiques relativement élevées pour un secteur professionnel, le niveau de préparation inadéquat des élèves (Laroche, 1988), ainsi que le travail à l'extérieur. Ce sont là des facteurs inhérents ou sociaux que, comme enseignants, nous contrôlons plutôt mal.

Comme enseignants, nous avons un contact privilégié avec les élèves, et le sentiment des auteurs est que certains d'entre eux abandonnent parce qu'ils vivent une certaine insécurité face à leur apprentissage. Cette insécurité se développe lorsqu'ils réalisent qu'ils ne comprennent pas la matière enseignée. Nous avons ainsi été amenés récemment à nous poser la question fatidique : ce qu'on leur enseigne est-il compréhensible pour eux? Notre réponse très franche est : non!

Les difficultés d'apprentissage pourraient avoir une incidence sur le décrochage. Cette prise de conscience s'est ajoutée à notre réalisation que l'approche traditionnelle de l'enseignement de l'analogique ne pouvait supporter adéquatement les développements technologiques récents, réalisés dans le cadre d'un paradigme systémique.

Ces conclusions ont eu un impact certain sur la révision récente des programmes, révision qui a donné naissance aux cinq programmes de la famille des Technologies du Génie électrique. À l'origine, le Comité d'élaboration devait alléger les contenus; à l'examen, il est apparu que le débordement des contenus était lié à un problème qualitatif de démarche, qu'un simple élagage ne permettrait pas de le régler. Et c'est dans l'apprentissage de l'électronique analogique, précisément où les élèves éprouvent le plus de difficulté, que le problème de démarche était le plus évident.

3. DEUX PARADIGMES

L'approche traditionnelle et l'approche système divergent au niveau de la didactique, pas seulement de la pédagogie : les contenus ne sont pas les mêmes. De plus, le conflit est d'une ampleur telle que l'on peut véritablement parler d'un saut épistémologique, d'un changement de paradigme.

3.1. L'approche traditionnelle

Certains auteurs, comme Boylestad (1979, 1981) et Malvino (1980), ont réussi à structurer les contenus d'électronique d'une manière cohérente et à les rendre accessibles aux futurs techniciens§. Leurs ouvrages ont formé toute une génération

† Recherche supportée par le PRDF et par la DGEC.

§ Le masculin est utilisé ici au sens générique, pour éviter d'alourdir le texte.

d'élèves. Ces manuels, ainsi que la pratique de l'enseignement qui s'en inspire, constituent une véritable tradition.

Cette tradition montre cependant de grands signes de faiblesse. L'enquête réalisée par Métioui & al. (1990) souligne la présence de graves lacunes dans la structure conceptuelle des élèves ayant suivi un enseignement traditionnel. La nature de plus en plus intellectuelle du travail de technicien a pour effet de mettre ces lacunes en évidence en situation de travail. Dans le présent article, ces difficultés sont attribuées en grande partie à des failles inhérentes de l'approche traditionnelle.

Le monde du travail a adopté une approche système, qui est fondamentalement *irréconciliable* avec l'approche traditionnelle. Comme praticiens, nous ne pouvons éviter d'utiliser l'approche système, mais nous continuons le plus souvent d'enseigner selon l'approche traditionnelle de notre formation initiale. Il est sécurisant de reproduire sa propre démarche initiale d'apprentissage dans la pratique de l'enseignement. De plus, en 1992, il n'existe pas encore de manuel technique qui se conforme intégralement à l'approche système.

Devons-nous insister pour que nos élèves refassent tout le cheminement que nous-mêmes avons suivi, ou les guider dans le plus court chemin qui mène à une compétence technique?

3.2. L'approche système

L'approche système constitue essentiellement l'application à l'électronique analogique de l'approche systémique (De Rosnay, 1975), et s'inscrit dans un vaste courant idéologique.

Contrairement à l'approche traditionnelle, qui est basée sur l'étude du fonctionnement interne d'un dispositif (composant ou circuit), l'approche système décrit ce même dispositif en termes fonctionnels. C'est l'approche qui est déjà utilisée universellement en électronique numérique.

L'approche traditionnelle est réductionniste : l'étude d'un système est abordée à partir du fonctionnement de ses sous-systèmes, l'étude des sous-systèmes à partir du fonctionnement des sous-sous-systèmes, et ainsi de suite. C'est pourquoi il faut commencer avec « les bases », c'est-à-dire la physique des composants, l'électromagnétisme. Nous soulignons plus bas les difficultés que cela entraîne inévitablement.

Au contraire, dans l'approche système un dispositif est étudié en référence à un modèle fonctionnel. On n'ouvre pas la boîte noire avant d'avoir un intérêt à le faire. L'approche système va même plus loin : les modèles sont considérés comme fondamentaux, et les dispositifs physiques comme leur réalisation approximative. À ce niveau, il n'y a plus guère de réconciliation possible avec l'approche traditionnelle.

4. DIFFICULTÉS DE L'APPROCHE TRADITIONNELLE

4.1. Au secondaire

Une étude menée en Israël (Cohen & al., 1982) démontre que les représentations des élèves du secondaire ne leur permettent pas de répondre à des questions très simples touchant le fonctionnement des circuits électriques. Pis encore: l'apprentissage formel de la théorie des circuits ne semble pas améliorer beaucoup les choses : les élèves ne sont guère meilleurs après qu'avant. Fait troublant, leurs professeurs, pour la plupart diplômés universitaires en sciences, ne se débrouillent pas beaucoup mieux.

Les questions posées par le groupe d'Israël étaient intéressantes et les résultats obtenus sont très significatifs. Malheureusement, les questions à choix multiples ne permettent pas d'inférer les représentations des élèves ni celles de leurs professeurs.

L'une de ces questions portait sur un circuit dans lequel une pile avec une résistance en série alimente deux lampes branchées en parallèle. On demandait ce qui arrive à l'une des lampes si l'autre est retirée. Seulement 35% des élèves ont tiré la conclusion correcte, à savoir que la lampe qui reste brille plus fortement. Seulement 21% des professeurs ont bien cheminé, ce qui est étonnant, sur un choix de quatre réponses.

4.2. À l'université

Aux États-Unis, Rohrer (1990) a analysé la situation de l'enseignement de la théorie des circuits dans la formation des ingénieurs en électronique. Ses conclusions constituent le pendant universitaire de l'étude de Cohen. En résumé, il considère comme inévitable de repenser toute l'approche de l'enseignement de la théorie des circuits. Voici son évaluation de la pratique actuelle de l'enseignement de la théorie des circuits dans les facultés de génie :

> *« Is it any wonder that our students arrive at graduate school not knowing circuit theory? Not really, since we haven't bothered to teach it to them ».*

ainsi qu'une indication sur ce qui ne va pas :

> *« No, today's electronic reality is not resistors, inductors, and capacitors. It is black boxes full of black boxes full of black boxes ».*

Si la situation laisse à désirer dans les ordres secondaire et universitaire, il ne s'agit pas là de deux phénomènes séparés, puisque les enseignants du secondaire ont été formés pour la plupart dans le milieu universitaire. Mais qu'en est-il de l'enseignement *professionnel collégial* au Québec?

4.3. Et dans notre milieu collégial québécois?

Métioui et al. (1990) ont entrepris, dans le milieu collégial québécois, une étude qualitative de très grande envergure portant sur les représentations des élèves en regard des concepts de base des circuits électriques. En février 1990, 225 élèves des collégials 1, 2 et 3, provenant de quatre cégeps ont répondu à un questionnaire écrit, et une quarantaine d'entre eux ont été interviewés individuellement par la suite.

Les questions orales et écrites étant toutes à grand développement, il a été possible d'inférer les représentations des élèves, en analysant soigneusement chacune des réponses dans ses moindre détails. On a découvert, par exemple, que la plupart des élèves croient que la résistance est universelle et permet de remplacer n'importe quelle boîte noire; plusieurs élèves pensent que différents courants indépendants peuvent coexister dans un même conducteur. Surtout, on s'est rendu compte que toutes les démarches des élèves se faisaient en référence au matériel; ils semblent ignorer jusqu'à l'existence même des modèles.

La plupart des élèves n'ont pu répondre d'une manière satisfaisante qu'à une question sur dix. Ces questions faisaient principalement appel aux concepts de *courant* et de *tension*. Manifestement, ces concepts sont mal assimilés. Il ne faudrait pas conclure trop vite à l'incompétence des diplômés et de leurs professeurs, mais plutôt réaliser que l'enquête nous permet de qualifier, de préciser la nature des compétences qui sont réellement développées. En effet, les élèves comprenaient les problèmes, qu'ils étaient manifestement surpris de ne pouvoir résoudre, ce qui indique déjà un niveau de compétence.

On retrouve dans le rapport Métioui une mine de renseignements détaillés sur les représentations des élèves, qui nous aide à comprendre les difficultés d'apprentissage et à en déterminer la cause la plus probable. Le présent article y puise abondamment.

5. LA PROBLÉMATIQUE

Il existe donc un malaise généralisé, qui semble mondial et que l'on retrouve à tous les ordres d'enseignement (il existe même des études touchant l'école primaire, que nous n'avons pas citées) mais où se situe le problème au juste? Nous abordons cette problématique dans la présente section.

5.1. Des choix

Les élèves formés à l'approche traditionnelle sont inhabiles à manipuler des modèles théoriques. Mais de telles habiletés sont-elles vraiment requises de la part de techniciens? Le technicien n'est-il pas plutôt un travailleur manuel qui se contente d'appliquer une recette fournie par l'ingénieur? Son intervention ne se situe-t-elle pas au niveau du matériel plutôt que des modèles théoriques?

C'est un choix. On peut choisir de considérer comme normal qu'un technicien n'arrive pas à indiquer sur un schéma le branchement d'un ampèremètre et d'un voltmètre pour mesurer un courant et une tension (question 1 du thème IV du rapport Métioui). Il faudra aussi accepter que quelqu'un d'autre lui indique où et comment brancher ses appareils, chaque fois qu'il aura à entreprendre un nouveau type de mesure. On peut également choisir de considérer comme normal qu'un technicien n'arrive pas à analyser un circuit élémentaire formé de deux sources et de deux résistances (question 1 du thème III). Qui le fera à sa place?

Dans leur fameux rapport, « Made in America », Dertouzos et al. (1989) déclarent :

> *« ...technology has moved in directions that require a much better educated and skilled work force. »*

Ils rejoignent en cela les employeurs québécois qui ont participé aux analyses de situation de travail de l'automne 1989, et qui affirmaient que les techniciens sont maintenant des « travailleurs intellectuels ».

Les changements constants en électronique ont eu pour effet de modifier *qualitativement* le niveau d'intervention du technicien. En 1960, il étudiait à l'école le fonctionnement d'un certain nombre de circuits, et ce sont ces mêmes circuits qu'il retrouvait ensuite sur le marché du travail. La situation est maintenant très différente : les circuits sur lesquels travailleront nos futurs techniciens ne sont pas encore développés!

L'approche traditionnelle ne vise pas que l'acquisition de recettes, mais la plupart des élèves n'en retiennent *que des recettes*. Autrement dit, les efforts déployés par les enseignants sur le plan des apprentissages conceptuels ne rencontrent pas tout le succès que l'on serait en droit d'espérer. La compétence réellement atteinte se résumerait en une familiarité avec le matériel, les pratiques et le vocabulaire, ainsi qu'un certain nombre de recettes d'importance pratique.

Pour les besoins de cet article, nous *choisirons* plutôt de considérer qu'un technicien d'aujourd'hui devrait posséder un certain degré d'autonomie lui permettant de résoudre des problèmes théoriques très simples dans son domaine. Dans une telle optique, l'approche traditionnelle ne permettrait plus de satisfaire les nouvelles exigences de la formation technique. Mais comment cela est-il vécu au niveau des programmes de formation professionnelle au collégial?

5.2. Sous l'angle des programmes

Dans un premier temps, les recettes à couvrir sont devenues si diversifiées et si nombreuses, que nous avons assisté à un *embouteillage monstre des contenus*. La diminution du nombre d'heures consacrées à l'apprentissage de l'analogique, sous la pression du numérique, est venue jeter de l'huile sur le feu. Ce débordement anarchique des contenus a été très vivement ressenti dans le programme d'Électrotechnique de 1984. Puis, dans un deuxième temps, il est apparu au Comité d'élaboration de 1990 qu'il fallait changer de niveau d'abstraction, pour s'ancrer dans une perspective plus fondamentale, où tout devient plus simple, transférable, et surtout plus durable.

Dans cette nouvelle perspective, qui est celle des programmes des Technologies du Génie électrique approuvés en 1992, on ne peut guère se payer le luxe de couvrir les contenus théoriques uniquement « pour la forme ». Il faut s'assurer de leur assimilation et surtout, de leur contextualisation dans de multiples pratiques techniques.

Le technicien n'étant plus considéré comme un travailleur uniquement manuel, un simple applicateur de recettes, il faut en tenir compte dans la *nature des compétences* à développer.

6. UN DIAGNOSTIC

La partie théorique de l'électronique passe mal, dans l'approche traditionnelle. Quelle est donc la cause de ces difficultés? S'agirait-il d'une difficulté inhérente à la matière, d'une pondération insuffisante, d'un manque d'intérêt de la part des élèves, d'un laisser aller de la part des professeurs, d'une pédagogie peu performante, ou d'une approche didactique inadéquate? Ou bien, sommes-nous en présence d'une combinaison de facteurs?

Tel que mentionné plus haut, les difficultés se manifestent mondialement et à tous les ordres d'enseignement. On est donc amené à penser qu'il peut s'agir d'une difficulté inhérente à la matière, mais la didactique peut être soupçonnée d'y contribuer, car elle s'appuie sur un paradigme répandu mondialement, et ce à tous les ordres d'enseignement. C'est pourquoi

nous avons cherché des failles dans la didactique de la discipline. Et nous en avons trouvé. Si elles ne sont pas apparues plus tôt, c'est sans doute qu'autrefois, le technicien pouvait se débrouiller à partir de quelques recettes.

Nous proposons ce diagnostic suivant, qui s'appuie sur une étude soignée des représentations des élèves : nos élèves *n'arrivent pas à comprendre la théorie des circuits parce que ce qu'on leur enseigne est tout à fait incompréhensible pour eux*. Nous ne justifions pas ce diagnostic ici, faute d'espace; les considérations qui le fondent sont présentées ailleurs (Lavoie & al., 1991a,b; Brassard & al., 1992; Métioui & al., 1992a, b, c; Métioui & al., 1993). Nous développons cependant ici un exemple de cheminement qui illustre bien les difficultés.

7. L'AMPLIFICATEUR OPÉRATIONNEL

Le cheminement d'apprentissage qui permet d'aborder l'étude de l'amplificateur de la Fig. 1 servira d'exemple pour illustrer la différence entre deux paradigmes, celui de l'approche traditionnelle et celui de l'approche systémie. Cette comparaison nous permettra de mettre en évidence certaines carences de l'approche traditionnelle.

7.1. Dans l'approche traditionnelle

La Fig. 2 indique le cheminement proposé dans l'approche traditionnelle. On commence par jeter les bases de la physique des composants, pour introduire la résistance et le transistor. Parallèlement, l'analyse des circuits est développée sur la base du comportement de l'électron dans des champs électriques et magnétiques (pour alléger, les bases mathématiques ne sont pas montrées explicitement sur la Fig. 2). Ensuite, les circuits sont étudiés dans un ordre croissant *d'intégration*, à partir de circuits élémentaires comme le diviseur de tension jusqu'à l'amplificateur complet.

Plusieurs difficultés inhérentes à ce cheminement apparaissent clairement. Les voici en résumé :

- Les notions de mécanique quantique préalables à la physique du solide et les notions de théorie électromagnétique qui sous-tendent la physique électrique sont ignorées. Or, certains phénomènes sur lesquels on appuie les arguments sont de nature quantique.
- Le niveau de sophistication de la physique du solide et de la physique électrique dépasse de loin les possibilités des élèves sortant du secondaire.
- Le cheminement ne suit pas un ordre croissant de difficulté : au contraire, les notions les plus difficiles, les composants les plus difficiles et les circuits les plus difficiles sont souvent abordés les premiers.

En réalité, lorsqu'on demande à un élève sortant du secondaire d'assimiler des notions de physique du solide pour comprendre le fonctionnement du transistor, on se met immédiatement en situation d'échec. L'élève se rend compte, plus ou moins consciemment, qu'il n'a pas compris grand chose aux notions de physique des semiconducteurs, comme le niveau de Fermi par exemple. Ces notions n'ont *aucun sens* pour lui. Le problème ne vient pas du fait qu'il faille avoir assimilé la physique du solide pour comprendre le fonctionnement du transistor. Le problème prend son origine dans le fait que l'élève le croit, et il le croit parce qu'on utilise la physique des semiconducteurs comme introduction au transistor!

Le réflexe naturel de l'élève consiste alors à prendre le matériel comme seul point de repère, et le transistor ne devient pour lui qu'une simple puce carrée de plastique et munie de trois pattes. Or, ce type de réaction correspond exactement aux constatations de Métioui & al. (1990).

L'approche traditionnelle est vouée à l'échec, parce qu'elle viole une règle de l'apprentissage : les notions que l'on enseigne ne font aucunement partie de la zone proximale de l'élève, c'est-à-dire de la zone immédiatement accessible pour de nouveaux apprentissages. Autrement dit, on leur demande d'apprendre à courir avant de marcher. De plus, les théories présentées font référence à des expériences de physique subtiles, basées sur des phénomènes non directement observables par l'élève en situation normale d'apprentissage.

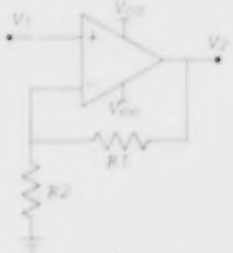


Fig. 1. Un simple circuit d'amplificateur basé sur un amplificateur opérationnel.

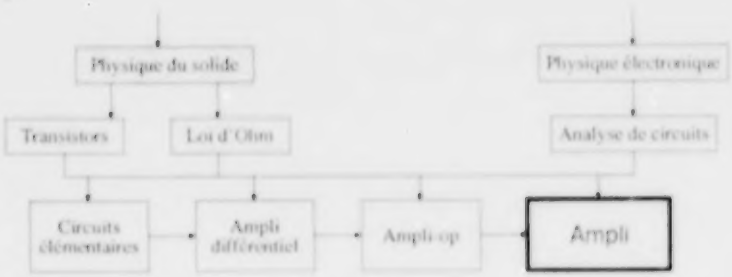


Fig. 2. Le cheminement qui est proposé à l'élève, dans l'approche traditionnelle, pour aborder l'étude du fonctionnement de l'amplificateur de la Fig. 1, est essentiellement un cheminement basé sur la science.

Cela n'empêche pas l'approche traditionnelle d'être scientifiquement fondée : elle correspond à une vision de physicien ayant terminé sa formation. Si elle pose des difficultés insurmontables sur le plan didactique, que proposer d'autre?

7.2. Dans l'approche système

Dans l'approche système, l'étude de l'amplificateur de la Fig. 1 arrive beaucoup plus tôt dans le cheminement, soit après une cinquantaine d'heures d'instruction (théorie et travaux pratiques compris). C'est un avantage important, parce qu'un circuit d'amplification comme celui de la Fig. 1 permet de se raccorder au vécu de l'élève, qui a déjà utilisé des amplificateurs audio.

Les bases, très légères mais solides, sont illustrées à la Fig. 3.

- La topologie des circuits, avec les notions de représentation schématique, de nœud et de branche, est ancrée sur des observations directes en laboratoire.
- La notion de courant dérive du concept plus général de débit, lui-même basé sur la notion mathématique de taux de variation. La loi de Kirchhoff sur les courants (LKC) en fait ressortir les attributs critiques.
- La notion de tension s'appuie sur le concept d'énergie. C'est le seul concept de physique qui est utilisé dans l'approche système, initialement. Il convient de supporter un minimum d'expérimentation préalable pour développer le concept d'énergie, car les élèves issus du secondaire font mal la distinction entre force, énergie et puissance. La loi de Kirchhoff sur les tensions (LKT) en fait ressortir les attributs critiques.
- Le modèle de la résistance (la loi d'Ohm) ainsi que le modèle de l'amplificateur opérationnel, que nous avons baptisé « ampli-op man », qui sont des relations courant-tension.

En appliquant la LKC, la LKT et les modèles résistance et ampli-op man à la topologie du circuit de la Fig. 1, on arrive très facilement à en comprendre le fonctionnement.

Le cheminement de type système est accessible au collégial, contrairement à celui de l'approche traditionnelle, et plus solide parce qu'il s'appuie sur des observations que l'apprenant peut faire. Il ne peut réaliser des expériences sur le dopage des semiconducteurs, mais il peut observer le comportement d'un amplificateur opérationnel.

7.3. Les modèles

Les *modèles fonctionnels* jouent un rôle central dans l'approche système : en effet, puisqu'on ne peut plus aborder la fonctionnalité d'un dispositif à partir de son fonctionnement interne, il faut envisager d'autres points de repère. Comme points de repère pour structurer les contenus, les modèles présentent d'immenses avantages (Brassard & al., 1992) par rapport au matériel : ils sont

- plus simples,
- moins diversifiés, et surtout,
- beaucoup plus durables.

Le mot « modèle » possède plusieurs acceptions. Nous l'utilisons ici dans le sens d'une *construction de l'esprit destinée à décrire, à expliquer et à prédire le comportement d'un dispositif dans une application donnée*.

Dans l'approche traditionnelle de l'électronique analogique, on utilise certains modèles, comme par exemple le modèle Thévenin/Norton, mais d'une manière générale, ces modèles jouent un rôle très secondaire par rapport au matériel. En électronique numérique, c'est le contraire : le modèle de bascule J-K est considéré par tout le monde comme bien plus important qu'une réalisation matérielle particulière de cette bascule (en LSTTL, HC ou ECL).

Nous utiliserons le mot « composante » pour désigner les modèles fondamentaux qui décrivent des comportements de base, comme la résistance, la capacité, l'inductance, l'amplificateur opérationnel. Leur description est donnée en termes fonctionnels, généralement une relation mathématique entre les formes d'ondes de courant et de tension. Les composantes ne correspondent pas nécessairement à un composant matériel; en général, un composant n'est pas représenté par une composante, mais bien par un modèle (parfois appelé « circuit équivalent ») faisant intervenir plusieurs composantes.

En électronique analogique, un modèle prend la forme d'une boîte noire possédant un certain nombre de bornes. Par exemple, la Fig. 4 représente un modèle à deux bornes. Dans ce cas, il y a un seul courant, I, et une seule tension, V_{12}. Un modèle à n bornes a exactement $n-1$ courants indépendants et $n-1$ tensions indépendantes (la LKC élimine un courant et la LKT élimine une tension).

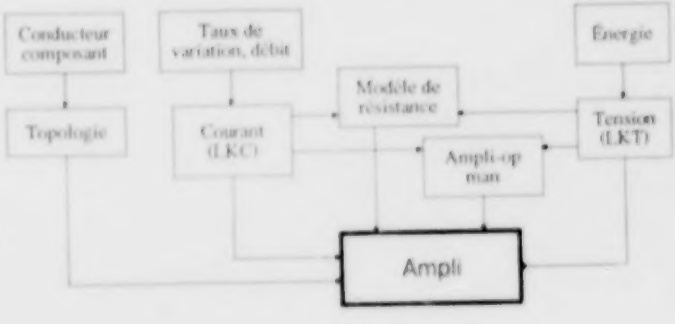


Fig. 3. Le cheminement qui est proposé à l'élève, dans l'approche système, pour aborder l'étude du fonctionnement de l'amplificateur de la Fig. 1.

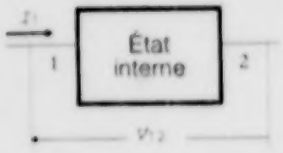


Fig. 4. Un modèle général à deux bornes.

Il est nécessaire de considérer un *état interne* pour décrire les modèles qui stockent de l'énergie ou de l'information, et dont le comportement dépend du temps (c'est-à-dire qui ont un effet de mémoire), par exemple la capacité ou le compteur. Cet état interne implique des variables continues et/ou discrètes.

7.4. Ampli-op man

Le modèle ampli-op man illustré sur la Fig. 5 se résume à ceci : Il existe deux potentiels de référence, la saturation positive V_H et la saturation négative V_B (ces deux potentiels sont, en pratique, juste en-deça des alimentations).

- Si le potentiel V_a est plus élevé que V_b, alors $V_o = V_H$; Si le potentiel V_a est plus bas que V_b, alors $V_o = V_B$; S'ils sont égaux, V_o se situe entre V_B et V_H.
- Les courants I_1 et I_2 sont nuls.

Une remarque s'impose ici : le modèle d'ampli-op man modélise l'amplificateur opérationnel *alimenté*, c'est-à-dire avec ses deux sources de tension V_{cc} et V_{ee} intégrées. Dans la

Fig. 5. Ampli-op man, un modèle d'amplificateur opérationnel (avec son alimentation intégrée).

mesure où ces sources de tension sont stabilisées, elles peuvent être considérées comme *privées* à l'amplificateur opérationnel, même si en pratique, elles sont partagées avec d'autres parties du circuit.

Le modèle ampli-op man ne présuppose pas la notion d'amplification, et il peut être utilisé sans invoquer le concept difficile de contre-réaction. Ainsi, il peut servir de base pour développer ces deux notions. A ce titre, il constitue un point d'entrée naturel pour tous les circuits dits actifs. Le transistor, dont le fonctionnement est un peu plus difficile à assimiler, peut être abordé immédiatement après.

8. UN SAUT ÉPISTÉMOLOGIQUE

Certains enseignants utilisent un modèle pour introduire l'amplificateur opérationnel, réalisant que c'est essentiel pour permettre aux technicien d'interpréter la documentation technique des fabricants, rédigée dans l'approche système.

Mais le *cheminement* demeure souvent traditionnel. Parachuter un modèle systémique d'amplificateur opérationnel dans la séquence d'apprentissage de la Fig. 2, c'est provoquer chez les élèves une rupture épistémologique. Le résultat, c'est que le professeurs et l'élève se retrouvent assis entre deux chaises, ce qui peut devenir très inconfortable. D'où le refrain : « j'ai essayé l'approche système, et ça ne marche pas mieux ».

La clé d'une approche système réussie, c'est l'absence de toutes les notions superflues (superflues dans le cadre de ce paradigme). Autrement dit, le succès de l'opération, le secret de la réussite, tiennent à ce dont *on évite de parler*.

Pour le professeur, abandonner l'approche traditionnelle représente un *risque* considérable. Pendant quelques années, il sera tenté d'utiliser les arguments traditionnels, qui n'ont aucune signification dans l'approche système. La transition est difficile, parce qu'elle ne peut se faire dans une continuité : il existe, entre deux paradigmes, un *saut épistémologique*.

9. LES FONDEMENTS

Quels sont, dans un contexte en constante mutation, les points de repère stables, sur lesquels on peut s'ancrer, et à partir desquels on pourra transférer ses connaissances et ses habiletés, se renouveler? Parmi ces points de repères, lesquels sont pertinents pour un technicien? Dans tout ce qu'on leur enseigne, qu'est-ce qui servira à nos élèves pendant toute leur vie, et qu'est-ce qui sera déjà périmé dès leur premier emploi?

La familiarité avec un certain type de matériel ne peut plus jouer de rôle stabilisateur dans le contexte actuel. En effet, c'est précisément *le matériel qui est en constante mutation*. Devant une situation où nous ne savons même pas quel type de matériel électronique existera dans cinq ans, il apparaît évident qu'il faut éviter de faire jouer au matériel un rôle structurant. C'est là une première difficulté pour l'approche traditionnelle, qui, nous l'avons vu, utilise précisément le matériel pour structurer les apprentissages.

Les fondements de l'approche système ne sont pas les fondements matériels ni scientifiques traditionnels. Dans l'approche système, la science n'est pas ignorée ; elle intervient plus tard dans le processus, avec la physique des composants. Compte tenu du peu de temps disponible, certains concepts scientifiques ne pourront cependant être abordés qu'au niveau de la vulgarisation, et cela, il faut s'en accomoder. Un technicien n'est pas (et ne devrait pas être) un physicien.

Si le matériel est éphémère et certains concepts scientifiques inaccessibles, les *concepts*, les *principes* et les *modèles* sur lesquels se fonde l'approche système survivent depuis des décennies et survivront vraisemblablement pour toute la carrière d'un technicien. Au niveau des *concepts*, citons :

- des concepts technologiques généraux :
  système, signal, mesure, contre-réaction, régulation...
- des concepts mathématiques :
  constante, variable, fonction, opération, proportionnalité, taux de variation (dérivée), accumulation (intégrale), moyenne, comportement exponentiel...
- des concepts scientifiques :
  énergie, puissance...

- des concepts liés aux circuits :
  conducteur, noeud, branche, courant, tension, signal...
- des concepts informatiques :
  donnée, structure de donnée, liste, fichier, itération...

En ce qui concerne les *principes*, nous avons les lois de Kirchhoff, qui dérivent des lois de conservation de la charge électrique et de l'énergie.

Le lecteur appréciera le fait que tous ces concepts et principes sont avec nous, essentiellement inchangés, depuis plus de cent ans (sauf pour certains concepts informatiques, qui sont plus récents), et qu'il est peu probable qu'ils tombent en désuétude dans un avenir immédiat. Nous avons également mentionné les *modèles*, dont il est question plus haut.

Pour conclure cette section, remarquons que dans ce nouveau contexte, les mathématiques sont fatalement appelées à jouer un rôle beaucoup plus important que par le passé. L'approche système est directement tributaire des mathématiques, car les modèles qui en constituent l'épine dorsale sont, en réalité, des modèles mathématiques.

10. LES CARACTÉRISTIQUES SYSTÉMIQUES

Depuis le début de l'implantation de l'approche système à Lionel-Groulx, en 1985, nous avons relevé les différents aspects qui distinguent l'approche système de l'approche traditionnelle. Nous les résumons ici dans trois tableaux.

Le premier tableau, « Considérations didactiques d'ordre général », relève les éléments applicables à n'importe quelle technique physique; ces éléments s'appliquent intégralement à l'électronique numérique, en particulier.

Considérations didactiques d'ordre général

	App. traditionnelle	Approche système
Organisation.	L'organisation des contenus est basée sur le matériel.	Les contenus sont organisés à partir des modèles fonctionnels.
Ordre.	L'ordre d'apparition des composants se conforme à l'historique de leur apparition sur le marché.	L'ordre d'apparition des modèles respecte une gradation des difficultés d'apprentissage.
Modèles.	Les modèles sont peu utilisés, mal identifiés et considérés comme de vulgaires outils de calcul.	Les modèles constituent les points de repère essentiels, auxquels les fabricants de matériel tentent de se conformer le mieux possible.
Compréhension.	L'explication du fonctionnement interne des dispositifs est considérée comme la base de leur compréhension et préalable à leur utilisation technique.	Les modèles fonctionnels forment la base de la compréhension, l'étude du fonctionnement interne n'intervient que plus tard, et pour des considérations pratiques.

Considérations didactiques d'ordre général (suite)

	App. traditionnelle	Approche système
Base scientifique.	Les connaissances scientifiques de base (magnétisme, théorie des semiconducteurs...) sont considérées comme préalables.	On exploite la cohérence interne de la discipline en partant d'observations et du vécu de l'apprenant. Les liens avec la physique, souvent difficiles, sont traités ultérieurement.
Mathématiques.	Les difficultés d'ordre mathématique sont contournées systématiquement, parfois au prix de détours considérables. (Même le comportement logarithmique du transistor, pourtant très simple, est soigneusement évité.)	On ne peut éviter les difficultés mathématiques, à cause de la nature relativement abstraite des modèles. (Même les équations différentielles sont abordées de front, à un niveau correspondant aux besoins techniques.)

Le second tableau traite plus précisément de la didactique de l'analogique.

Didactique de l'électronique analogique

	App. traditionnelle	Approche système
Structures.	Les composants sont beaucoup plus importants que le réseau de conducteurs.	Le réseau de conducteurs est fondamental; insistance sur les structures topologiques, en particulier le noeud et la branche.
Courants et tensions.	Les courants et les tensions sont considérés comme des attributs des composants.	Les tensions sont associées aux paires de noeuds et les courants aux conducteurs ou aux branches.
Classification.	Les dispositifs sont classés d'après leur niveau d'intégration (composant discret, circuit intégré...).	Les modèles sont classés d'après leurs propriétés fondamentales (dépendance vis-à-vis du temps, linéarité...).
C.C. et C.A.	La démarche classique consiste à étudier d'abord les circuits à courant continu (C.C.), puis les circuits linéaires excités en ondes sinusoïdales (improprement appelés circuits à courant alternatif ou C.A.). On apporte peu d'attention aux formes d'ondes quelconques.	Presque toute l'attention porte sur les formes d'ondes quelconques; les ondes sinusoïdales sont considérées comme un cas particulier intéressant mais d'importance relative.
Loi d'Ohm.	La loi d'Ohm est présentée comme une loi de la physique (universelle et immuable).	La loi d'Ohm ne représente qu'un cas particulier du modèle linéaire.

Didactique de l'électronique analogique (suite)

	App. traditionnelle	Approche système
Linéarité.	L'insistance porte sur les circuits linéaires; les circuits non-linéaires sont traités soit en les linéarisant, dans une démarche de type petit-signal, ou carrément en commutation.	L'importance du modèle linéaire est reconnue, mais il reste un modèle parmi d'autres. Le modèle logarithmique du transistor bipolaire et de la diode sont également à l'honneur.
Sources.	La source de tension est favorisée par rapport à la source de courant, qui est pratiquement ignorée.	La source de courant est considérée comme aussi importante que la source de tension.
Circuits équivalents.	Les circuits équivalents (Thévenin, Norton...) sont considérés comme des alternatives de circuits.	Les circuits équivalents sont considérés comme des représentations schématiques de relations mathématiques entre courants et tensions.

Finalement, l'expérimentation de Lionel-Groulx, partagée depuis 1991 par André-Laurendeau, touche également la pédagogie. Le troisième tableau regroupe les éléments qui relèvent de la pédagogie, c'est-à-dire les éléments qui sont plutôt de l'ordre des moyens.

En effet, il serait difficile d'imaginer l'approche système dans le cadre de la pédagogie de l'approche traditionnelle. Le fait de modifier la didactique en profondeur ne peut pas ne pas avoir de répercussion sur la pédagogie. C'est pourquoi nous présentons quelques éléments de pédagogie, dans cet article plutôt centré sur la didactique.

Aspects pédagogiques

	App. traditionnelle	Approche système
Objets manipulés.	On évite le plus possible les manipulations directes des courants et des tensions.	On manipule directement les courants et les tensions dans tous les problèmes.
Lois de Kirchhoff.	Les lois de Kirchhoff ne sont traitées que pour des cas particuliers.	Considérées comme d'une importance primordiale, les lois de Kirchhoff sont appliquées dans toute leur généralité (LKC sur une surface fermée et LKT sur une suite de nœuds).
Circuits étudiés.	Une étude approfondie est faite de quelques circuits, en particulier des circuits d'amplificateurs, choisis pour leur importance pratique (à une certaine époque?).	Quelques circuits étudiés en profondeur sont choisis principalement pour leur richesse au niveau pédagogique.

Aspects pédagogiques (suite)

	App. traditionnelle	Approche système
Résolution de circuits.	Les démarches de résolution de circuits linéaires proposées aux élèves sont mieux adaptées à un ordinateur qu'à un humain.	La démarche de résolution de problèmes véhiculée favorise la familiarisation avec le circuit.
Signes.	La loi d'Ohm est vue sans insistance sur les signes respectifs du courant et de la tension.	Une attention toute particulière est accordée aux signes dans la définition des modèles résistance, capacité et inductance.
Puissance.	Le calcul de la puissance est couvert pour des cas particuliers seulement (principalement pour la résistance).	La puissance est définie et calculée pour une composante quelconque et une forme d'onde quelconque.
Formes d'ondes.	Les sinusoïdes sont les plus exploitées, à cause de leur importance pratique dans les applications traditionnelles de l'électrotechnique.	Les ondes constituées de segments de droites sont favorisées, à cause de leur généralité et de leur importance pratique dans les applications récentes.
Rigueur.	Confusion entre composant et composante, entre schéma théorique, diagramme schématique et diagramme de câblage.	Distinction explicite et rigoureuse entre composant et composante, entre schéma théorique, diagramme schématique et diagramme de câblage.

Une comparaison entre les deux approches doit se faire sur des critères spécifiques. Voici donc les critères qui ont été retenus.

11. CRITÈRES DE COMPARAISON

Nous avons dressé une liste de critères, sans tenter d'en établir l'importance relative. En réalité, nous pensons que tous ces critères sont essentiels, une faiblesse dans l'un d'entre eux étant de nature à mettre en péril la qualité des apprentissages.

- Le respect de la cohérence interne de la discipline.
- Le respect des bases scientifiques sous-jacentes.
- L'adéquation à la clientèle visée (respect de ses caractéristiques, en particulier de son niveau de préparation).
- Son économie.
- La pertinence des contenus.
- L'adéquation avec la pratique dans le milieu de travail.
- La performance de la structure conceptuelle proposée, dans l'accomplissement des tâches de nature technique.
- Sa généralité, les possibilités de transfert ou d'application à des disciplines connexes.
- La satisfaction des exigences du marché du travail.
- La qualité des représentations qui en résultent.

L'approche système mise strictement sur la *cohérence interne* de la discipline : en effet, à partir des lois de Kirchhoff et de modèles fonctionnels, il est possible de prédire le comportement de n'importe quel dispositif électrique ou électronique, dans la mesure où il tombe sous la juridiction de la théorie des circuits (c'est-à-dire que les régions de l'espace où l'effet des champs électriques et magnétiques devient important demeurent circonscrites). On obtient ainsi un système didactique consistant et autonome qui permet de rendre compte d'un très grand nombre d'observations expérimentales avec un strict minimum d'hypothèses de départ.

L'approche traditionnelle ne jouit pas d'une aussi bonne cohérence, parce que la théorie des circuits y est inextricablement liée à la physique des composants. En revanche, dans l'approche traditionnelle, les *bases scientifiques* de la discipline sont respectées.

Le troisième critère, l'*adéquation à la clientèle*, vient cependant détruire, du moins en ce qui concerne l'élève, ce présumé respect des bases scientifiques. Tel que discuté plus haut, ce dernier s'avère totalement incapable d'assimiler les notions de physique sous-jacentes au fonctionnement des composants (physique de l'électron et physique du solide), ni la théorie électromagnétique qui est à la base de la théorie des circuits, à ce stade précis de son apprentissage. Pédagogiquement, il est inutile d'insister sur l'impact *négatif* que peut avoir, pour la motivation d'un élève et pour sa réussite scolaire, la présentation de contenus incompréhensibles pour lui, contenus qu'il interprétera (à tort) comme essentiels à la poursuite ultérieure de ses études. L'approche système, en remettant à plus tard l'étude des fondements scientifiques, favorise une bien meilleure gradation des difficultés d'apprentissage.

Sur la base des lois de Kirchhoff et de quelques modèles de base, on arrive à ramasser rapidement tout l'essentiel de l'électronique analogique, dans l'approche système. C'est précisément ce critère d'efficacité ou d'*économie de moyens* qui est le plus décisif, car dans l'approche traditionnelle, l'électronique analogique fait figure de ramassis hétéroclite de plus en plus volumineux de cas particuliers. Or, les contenus à la hausse s'accomodent fort mal des pondérations à la baisse.

L'approche système a également permis d'améliorer la *pertinence des contenus*. En principe, on aurait pu remanier les contenus tout en restant dans l'approche traditionnelle; cependant, parce que l'industrie a adopté l'approche système, les nouveaux contenus sont beaucoup plus faciles à *intégrer* dans l'approche système que dans l'approche traditionnelle.

Quant à la structure conceptuelle véhiculée par l'approche système, elle offre une excellente *performance* à des utilisateurs de circuits, à des concepteurs de circuits, et à des techniciens responsables de l'installation, du dépannage et de la réparation. Pour les utilisateurs (et tous les techniciens sont de grands utilisateurs), c'est l'aspect encapsulation qui est le plus utile. Pour le travail de conception, c'est la rigueur dans la définition du modèle fonctionnel qui est la plus significative. Finalement, le technicien responsable de l'entretien de systèmes peut bénéficier grandement de la vision en couches successives de l'approche système, et une maîtrise des modèles peut lui permettre une meilleure compréhension de la signification des caractéristiques d'un dispositif (à sélectionner pour une installation, par exemple).

Certains des concepts clés de l'approche système sont directement utilisables ou à tout le moins *transférables* dans les domaines connexes comme l'hydraulique et le logiciel. La plus grande mathématisation de l'approche système y contribue, mais ce n'est pas le seul facteur.

Quant à la *satisfaction du marché du travail*, on ne peut que souligner l'insistance avec laquelle les employeurs ont réclamé l'adoption d'une approche système, lors des dix analyses de situation de travail qui ont marqué le coup d'envoi de la révision de programme, en août et septembre 1990.

La didactique système a été élaborée récemment, en pleine connaissance d'un certain nombre de *représentations erronées* qui avaient cours dans l'approche traditionnelle. On serait donc en droit de s'attendre à une amélioration majeure à ce chapitre. Cependant, le danger existe d'avoir créé d'autres représentations erronées, et à cet effet, il faudra attendre encore quelques années pour évaluer sérieusement la situation. Pour l'heure, il semble que les élèves formés dans l'approche système depuis 1985 s'en portent très bien.

12. DIFFICULTÉS POTENTIELLES

À l'examen des trois tableaux qui précèdent, il ressort que l'approche système est plus abstraite, plus mathématisée que l'approche traditionnelle. L'élève y manipule en priorité des courants et des tensions, plutôt que des composants. Les modèles théoriques y jouent un rôle prépondérant.

Ce niveau plus élevé d'abstraction est rendu inévitable par la nécessité de couvrir un nombre grandissant de phénomènes et de dispositifs, dont la complexité et la diversité ne cessent d'augmenter. On pourrait craindre que ce niveau plus élevé d'abstraction décourage les élèves. En réalité, ce danger est très réel, et pour le garder dans des proportions acceptables, il est indispensable de prévoir une expérimentation efficace et diversifiée, qui permette de familiariser le futur technicien avec l'environnement physique et d'ancrer les apprentissages dans le concret, afin qu'ils prennent tout leur sens. Nos élèves se révèlent relativement habiles dans la manipulation d'abstractions, dans la mesure où celles-ci sont signifiantes. Dans l'approche système, une assimilation convenable des concepts de courant et de tension est possible dès la deuxième session, ce qui permet de tirer bon parti des sessions subséquentes.

L'approche en couches successives peut aussi résulter en un traitement superficiel, si la méthode est mal appliquée.

13. RÉSULTATS DE L'EXPÉRIMENTATION

L'approche système implantée à Lionel-Groulx depuis 1985, par l'un des auteurs et L. Beaulieu, a donné lieu à une certaine évaluation, par le biais de l'enquête Métioui. Dans la version finale de ce rapport, à paraître en 1992, les résultats de Lionel-Groulx qui manquaient dans la version 2 seront inclus. Sans entrer dans les détails, on peut affirmer que les représentations des élèves qui ont suivi l'approche système sont complètement différentes de celles des autres élèves. L'amélioration dans la performance au niveau des tests écrit et oral est considérable : quantitativement, il s'agit d'un ordre de grandeur.

L'expérience d'André-Laurendeau date de septembre 1991. Deux des auteurs, appuyés par C. Buono et R. Brassard, y ont apporté leur propre contribution. Malgré quelques difficultés, le résultat est très concluant. On peut affirmer que l'approche système n'est pas un phénomène isolé, tributaire d'un ou deux individus, mais qu'il est possible de l'implanter avec succès dans d'autres institutions. En même temps, nous avons appris à ne pas sous-estimer la difficulté de l'opération.

14. CONCLUSION

Les cinq programmes des Technologies du Génie électrique de 1992 ont été conçus pour faciliter le virage systémique. Il convient de remarquer que ces nouveaux programmes, rédigés par compétences, laissent toute la marge de manoeuvre nécessaire à l'enseignant, et n'imposent aucune pédagogie particulière. Toutefois, les contraintes liées à l'économie (de temps) ont joué de telle manière que le découpage des compétences dans les nouveaux programmes est plus directement compatible avec l'approche système qu'avec l'approche traditionnelle. Le virage, pour ceux qui désirent le prendre, s'en trouvera donc facilité d'autant.

À la lumière de l'analyse qui précède, il apparaît indispensable d'adopter à brève échéance une nouvelle didactique de l'enseignement de l'électronique analogique au collégial professionnel. L'approche système telle que décrite ici ne constitue probablement pas la seule et unique possibilité, mais elle permet d'intégrer l'analogique et le numérique dans une même vision cohérente, et elle s'inscrit naturellement dans un courant systémique beaucoup plus vaste.

Cette *approche système* est présentement à un stade expérimental avancé, mais elle est encore loin d'être figée. Il est certain que les collèges qui commenceront l'expérimentation en septembre 1992 l'enrichiront de nouvelles dimensions.

Finalement, mentionnons que tout changement d'envergure comporte des risques. La gestion sereine de ce risque est sans doute le plus grand problème auquel nous aurons à faire face.

BIBLIOGRAPHIE

Boylestad, R.L. (1979), *Analyse de circuits, introduction*, Éditions du Renouveau pédagogique.

Boylestad, R.L. & Nashelsky, L. (1981), *Semi-conducteurs et amplificateurs*, Éditions du Renouveau pédagogique.

Brassard, C. (1990), *L'approche système en électronique*, rapport interne, Institut d'ordinique, Collège Lionel-Groulx.

Brassard, C., Métioui, A. & Levasseur, J. (1992), Modèles utilisés dans une première approche des circuits électriques, *Compte-rendus du Congrès canadien de l'éducation en ingénierie*, U. Laval, Québec, 24-26 mai 1992.

Closset, J.L. & Viennot, L. (1984), Contribution à l'étude du raisonnement naturel en physique, *Communication Information* **6**, pp. 399-420.

Cohen, R., Eylon, B. & Ganiel, U. (1983), Potential Difference and Current in Simple Electric Circuits, *American J. of Physics*, 51(5) pp. 407-412.

De Rosnay, J. (1975), *Le macroscope*, Éditions du Seuil.

Dertouzos, M.L., Lester R.K., & Solow, R.M. (1989), *Made in America*, The M.I.T. Press.

Driver, R. (1981), Pupil's Alternative Frameworks in Science, *European Journal of Science Education*, **3** (1), pp. 93-101.

Dupin, J.J., & Joshua, S. (1987), Conceptions of French Pupils Concerning Electric Circuits : Structure and Evolution, *Journal of Research in Science Teaching*, **24** (9), pp. 791-806.

Laroche, D. (1988), *Profil scolaire des étudiants inscrits en électrotechnique au collégial*, Service du développement des programmes, Direction générale de l'enseignement collégial.

Laroche, D., Tremblay, C., Nérou, J.P. & Brassard, C. (1990), *Rapport d'orientation pour la révision des programmes du champ professionnel de l'électrotechnique*, Service du développement des programmes, Direction générale de l'enseignement collégial.

Lavoie, M., Levasseur, J., Brassard, C. & Métioui, A. (1991a), Représentations des élèves du collégial professionnel sur la source de courant : le « modèle de l'autoroute », La didactique des sciences appliquées en enseignement technique et professionnel, *Actes du Colloque RDP-ACFAS*, Sherbrooke, Qc., 22-23 mai 1991, pp. 69-82.

Lavoie, M., Métioui, A., Levasseur, J. & Brassard, C. (1991b), Conceptual Representations of Electrical Circuits, *Frontiers in Education*, Proc. of the 21st Conf., Purdue University, West Lafayette, IN., 21-24 sept. 1991.

Malvino, A.P. (1980), *Principes d'électronique*, McGraw-Hill.

Métioui, A. (1990), La persistance des représentations spontanées des élèves en physique, *Revue canadienne de l'éducation*, 15 (2), pp. 183-190.

Métioui, A., Lavoie, M., Levasseur, J. & Brasssard, C. (1990), *L'assimilation des concepts de base de la théorie des circuits chez les élèves du collégial professionnel*, Rapport préparé à l'intention du Service du développement des programmes de la DGEC, MESS.

Métioui, A., Brassard, C. & Levasseur, J. (1992a), Conceptions constructivistes et rôle des représentations conceptuelles, *Compte-rendus du 60ième Congrès de l'ACFAS*, Université de Montréal, 11-15 mai 1992.

Métioui, A., Brassard, C. & Levasseur, J. (1992b), A Systemic approach to Electrical Circuits, *Proceedings of the World Conference on Engineering Education*, Portsmouth, UK, 20-25 sept. 1992.

Métioui, A., Brassard, C., Levasseur, J. & Lavoie, M. (1992c), Représentations et apprentissage des circuits électriques, *Biennale de l'éducation et de la formation*, UNESCO, Paris, 27-30 avril 1992.

Métioui, A., Brassard, C., Levasseur, J. & Lavoie, M. (1993), Review of the International Literature Related to the Persistence of Students' Unfounded Beliefs about Electrical Circuits : the Case of Ohm's Law, à paraître.

Rohrer, R.A. (1990), Taking Circuits Seriously, *IEEE Proc. on Circuits and Devices*, Juillet 1990, pp. 27-31.

Shipstone, D.M. (1984), A study of children's understanding of electricity in simple DC circuits, *European Journal of Science Education*, **6** (2), pp. 185-198.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Imagination Bodies Forth the Forms of Things Unknown

par

James H. STREETER
Seneca College
(Ontario)

Atelier 1B14

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

"IMAGINATION BODIES FORTH THE FORMS OF THINGS UNKNOWN"

Reflections on the Crisis in Education

I'm pleased to be here with you today to celebrate the excellent things that are happening in some classrooms across the country; I'm concerned about what is being referred to as a crisis in education; I'm excited by the challenge this crisis presents to those of us who are proud of our profession and have a passion for education.

Each of us here today knows of classrooms where effective learning is taking place; each of us can name teachers who have managed to create an atmosphere where that essential relationship between teacher, student, content and milieu is present, nurtured and appreciated.

Each of us is aware that the drop-out rate in our High Schools, Colleges and Universities is increasing, and that many students are turned off and angry at a system that has failed them. Hardly a day has gone by in the past few months when we haven't been reminded by the media that we aren't doing our jobs. Thoughtful people in the field of education as well as the self-righteous know-it-alls are crying out for reform. The same cries have been heard in the United States for many years, especially since **A NATION AT RISK: THE IMPERATIVE FOR EDUCATIONAL REFORM** was published in 1983.

The critics' comments point in two directions:

1) a return to the basics (reactionary)
2) do more of what we've been doing but do it a little better (conservative)

I believe the situation is so severe that to return to the so-called basics or to do more of what we've been doing, even if we do it a little better, will make things worse. If the educational system is to improve and flourish, we must confront the challenges we're faced with in an imaginative and courageous way, or, as Marshall McLuhan warned us years ago, we may have to cancel the future!

I think what is missing from the solution to many of our problems is an essential aspect of education which has gone almost unnoticed - the imagination. Let me share with you some of my thoughts about the imagination and what it has to offer us as a way through some of the difficulties and challenges we face as educators.

The title of this presentation "Imagination Bodies Forth the Forms of Things Unknown" reminds us of the role imagination played in the painting, poetry, architecture and music of the Renaissance. It

was Shakespeare's imagination which gave us a reservoir of images which connect the inner world of man (the invisible) with the outer world of nature (the visible.) It was John Donne's eclectic imagination which saw the relationship between a compass and the struggle of lovers to maintain their individual identities. It was the Romantic poets, Wordsworth and Coleridge, who saw imagination as having the capacity to reduce multitude into unity. In our own time, Northrop Frye reminded us that no matter how much experience we gather in life, we can never get the dimension of experience that the imagination gives us. And finally, the American poet Marianne Moore said that the imagination gives us an "emotional shorthand."

How does the imagination work and how can we make use of it to address the situation we face?

In 1925, I.A. Richards spoke of SIX distinct senses of the imagination:

1. the production of vivid images, usually visual
2. the use of figurative language
3. the sympathetic reproducing of other people's states of mind
4. inventiveness in the combining of disparate ideas
5. relevant connections for scientific or technical purposes
6. the recognition of opposite or discordant ideas

What Richards seems to be giving us here in these six distinct senses is a description of the well-educated mind. It's also what Ontario's Minister of Education, Tony Silipo, was talking about in an article on education which appeared recently in the Toronto Star. Silipo reminded us that it wasn't enough to teach students to read and write; we have a responsibility to teach students the analytical, critical and evaluative skills essential for survival in a changing world. I don't think we can accomplish this task without coming to terms with the importance of the imagination in the learning process.

Imagination works through the medium of metaphor. Metaphors are created because of our desire to associate, to identify and to connect. They provide the opportunity to look at one thing and see another.

How the imagination works to bring out the best in students is seen in the teaching methods of American artist, Sister Corita Kent. In her art classes at Immaculate College in California, Sister Corita encouraged the artist in all her students, even those who felt they had little aptitude for such endeavours.

She encouraged the students to develop their imagination by asking them to look for connections between things that, at first glance, appeared to have nothing in common. When the students began to see

connections. They also discovered that they were thinking metaphorically. In a film made about her teaching methods (it's called "We Have No Art: We do Everything as Well as We Can") she tells her class that when we live imaginatively we slow down the process of judgment; it's this slowing down process that produces tolerance or the ability to perceive someone or something from more than one perspective. "Art", Corita says, "is a way of saying, hey, maybe you've missed something."

It's not sufficient to teach what is commonly, and I think wrongly, called the basics. We have a responsibility to educate the imagination of our students. Since the imagination is a world of possibilities - linguistic possibilities - as educators we should be encouraging a literacy of the imagination.

How can we achieve this literacy in our classrooms and in our colleges?

I suggest we need to start with a change of attitude. I think we need to say publicly and certainly to our students that much of what we have done in the classroom is either for ourselves or for the administration of our institutions. It's time for us to meet the needs of the learners in our colleges.

Let's look at where this change in attitude could take us.

1. In a world where answers are available outside the classroom, let's put the questions INSIDE the classroom. Let's spend a considerable amount of time helping our students to formulate thoughtful, carefully worded questions which are important to them. This will take considerable courage on our part because we're so used to having the right answers to almost everything. We may need to remind ourselves that once we've got the answers there's very little left to say. We know that people who have the answers usually bring dialogue to a halt.

2. Let us begin each semester by showing students that we respect them and what they bring to our classes. This would include their knowledge, experience, language skills, attitudes and values. We may wish, even pray, that these were different (that means more like ours), but we can't take students where they need to go unless we accept them where they are when we meet them.

3. Let's not spend too much class time giving quizzes, tests, and other activities which make us look like we've done a lot of work. When we assign an activity, we should ask ourselves what we want to accomplish through this particular assignment. Why am I doing this? What purpose does it serve? Sometimes the answers to these questions will surprise us.

4. If we're uncomfortable with the response to our own questions, let's have the guts to scrap the assignment and start over. It wouldn't, for example, be a bad idea to set examinations for students which we could pass. It might encourage students to become engaged in learning if we gave assignments which helped them acquire knowledge rather than simply display it.

5. Let's not be afraid to evaluate our own work and ask our students to join us in the evaluation. This needs to be a frequent and ongoing activity. We need to stop and ask our students if we're doing okay. We know the reasons we rarely do this, don't we. For some teachers the classroom is an incredible power trip and the students are the victims. It takes an imaginative teacher to see the needs of students and to put his/her own needs on the back burner and leave them there.

6. Let's have the courage to take a close look at the figure/ground relationships in our classrooms. The figure is easily recognizable, but the ground will take some work.

   This idea of the figure/ground relationship was dramatically illustrated when Pasteur was thrown out of the medical profession because he insisted that doctors wash their hands before surgery; they knew better; they could SEE that their hands were clean. Consciously noted elements are the figure, everything else is the ground. The action takes place in the interplay between the two as illustrated by the relationship between the wheel and the axle. If you want to see how this works and you want to get at the structure of things, just reverse the figure/ground relationship. ***Let your students set the exams and you take them!*** Too often we overlook the fact that there are numerous advantages in taking the viewpoint of the learner.

7. Let's see our classrooms as communities of learners and not individuals in competition with one another; let's try to create what the characters in the film Fried Green Tomatoes did - a conspiracy of concern and affection. Let's not see the learners in our classrooms as processors of information, but as self-directed problem-solvers and then we can give assignments which develop these skills and attitudes.

8. Let's examine our students' readiness for what our subjects have to offer them; if the students are not ready let's not place them in subjects where they will fail again and again until they are convinced that they are stupid and don't deserve to be in college.

9. Let's help our students to develop an exactitude of thought so they won't become prisoners of propaganda. One of the best

ways to develop this skill is through the experience of literature where there can be no intensity without precision.

10. Let's put a stop to the we/they split which exists in many of our colleges. It is neither appropriate nor productive in the electronic age. Faculty need to see Administrators (and they must see themselves) as learners and important contributors to and supporters of the learning environment.

11. Let's experiment with the exciting interactive-multimedia available for educational purposes and not be afraid that it will replace us in the classroom. By its very nature much of it is closer to the thinking processes of our students than the linear, sequential medium of the textbook.

Yes, all of this would require a substantial investment - not of cash but in imagination. The most important element we can help our students develop is their imagination. It is this element which will provide them with the vision, hope and courage to become life-long learners. If we feel an investment in the imagination is not worthwhile, think of how the imagination served Terry Waite while he was being held hostage for five long and torturous years. The imagination is the most labyrinthine of the human faculties; it "bodies forth the forms of things unknown". If we are going to see our way out of the present crisis in education, faculty, students, and administrators need to imagine - to think the unthinkable.

I suggest to you that the future holds marvellous opportunities for educators and learners; it also holds pitfalls. The trick, as Woody Allen tells us, is to avoid the pitfalls, seize the opportunities and get back home by six o'clock.

Good luck!

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Today's Student is Tomorrow's Citizen

par

Jack UROWITZ et Eva BOZZATO
College Sheridan
(Ontario)

Atelier 1B15

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

TODAY'S STUDENT IS TOMORROW'S CITIZEN

"A rhetorical dissertation of a much more entertaining conference on the topic "

Multiple choice question:

Michelangelo is most well known today as

a) Great Renaissance Painter
b) Great Renaissance Sculptor
c) Religious Idealogue
d) Irascible Ninja Turtle

There is no meaning without context, and there is no greater work of imagination than contextualizing reality. This process is the end of academic pursuits. We must secure productive social backdrops for personal enterprise and satisfaction. Every human being is a genius of language. Our pedagogy is driven by the precept that in college level language studies the best we can do is to make students conscious of what they already know and do.

Grammar studies have become the arcana of the linguistic elite. Rhetoric has a pejorative connotation today and Cultural Literacy seems more like a study of anthropology than of language studies. But, everybody wants to improve their ability to communicate and to be understood. That is the premise of our hopes for success.

The three interrelated communication skills are: the quest for cultural understanding; the means to organize communication; and the structural insights necessary to make meaning of our perception.

Grammatical words relate to the organization of thought, rhetorical words relate to the organization of communication, there are less than a hundred of these words in the English language used today. All the rest of the words that we know and deal with every day, that fill the dictionary, comprise our cultural literacy. We will examine these in generic, general education and vocational terms.

The generic use of grammar is the innate organization of language. Grammar grows out of the same mind dynamism that organizes perception into context to give it meaning. The general education component of grammar is a humanistic study of social preferences.

Classical Rhetoric, the grammar of ideas, is another skill born of the same mind dynamism, but in this more societal function it is the organizer of thought for communication. The modern vocational use of rhetoric is the production of business reports, technical reports, essays or any other types of vocational communication.

Cultural literacy is the content of grammar and rhetoric. Where grammar is the blending and cooking, and rhetoric is the organization of the menu, cultural literacy is the food that makes up the meal of language communication. Its generic implications are basic utilitarian word use. The general education component of cultural literacy is the study of the currency of citizenship. And finally, in the vocational component of cultural literacy, each one of our students encounters a vocational lexicon which they must master for graduation.

Cultural Literacy is a body of knowledge that we all share. Every group has its own cultural literacy patterns and words, those derived from coteries of families, friends, committees, colleges... It initiates the individual into a group and consolidates social identity.

Professions have specialized terms and college programs focus on initiating students into the culture of their chosen career by acquainting them with the necessary vocational vocabulary. On the other hand the cultural literacy of the prepared citizen isn't specialized but rather allows average citizens to grasp the meaning of any general level oral or written discourse. Students or other initiates into a nation or culture must learn not only the language but also the shared associations of that culture's vocabulary in order to communicate. And this has important implications for teaching because a large part of that initiation takes place in school. In E.B. Hirsch Jr.'s book Cultural Literacy, he wrote:

> Every text, even the most elementary, implies information that it takes for granted and doesn't explain. Knowing such information is the decisive skill in reading.

He then goes on to illustrate this by citing studies on children's abilities and concluded that older children are better readers, not because they have had practice reading, but because they know more words. This makes everybody a social anthropologist.

So writers and speakers, including popular entertainers, assume that their audience shares with them a body of knowledge or associations beyond basic English. For example, Billy Joel has written a song "We Didn't Start The Fire" the lyrics of which are an education in the headlines covering forty years as well as a testimony to the value of sharing cultural literacy.

As an introduction to cultural literacy we played a tape of the song in class along with copies of the lyrics, a list of 120 terms and names. Knowing 100% of the words was not the point. Rather we used them as an example of the kinds of associations that blossom and overlap. And if you don't know the meaning of them, then you can miss entire sections of conversations and anything written.

Billy Joel's list conveniently arises from pop music that most of our students (circa 1992) have heard, liked, but to which they have little historical recourse. Hirsch's book also contains an exhaustive cultural literacy list of enduring terms from Ancient Greece to modern scientific and popular terms that he thinks everyone should know. Since cultural literacy depends on where you are, these lists should be customized for each class. Some of our colleagues came up with a Canadian cultural literacy list.

Grammar and rhetoric are more obviously innate, but cultural literacy, the idea to absorb what's around so you can better relate to people and have a contextual understanding of reality, is also automatic. Everyone acculturates to their milieu.

As you can see on The Composition Pattern (see appendix), we study rhetoric from a classical orientation while demonstrating its applications for citizens today. Incorporating the names used in classical rhetoric studies in the Greek, simultaneously enriches their cultural literacy while introducing them to the logical formatting of discourse. In rhetoric itself as it was defined, there are three kinds of oratory for language arrangement. The one we use most often is deliberative, where the writer tries to establish some kind of thesis. The other two kinds of rhetoric are forensic rhetoric, the language of the court room, and epideictic oratory, the language of the ceremony, a wedding for instance.

One need not use all the different sections of the composition pattern in every type of oratory or written essay. Originally, these were written as the structures of a speech because oratory was the currency of public communication in ancient Greece. However, in the neo-classical era, these structures were utilized for writing, as books were much more prevalent because of the printing press. Whatever the case, you won't always use all parts of this language structure. For instance, the confutatio is often not appropriate in epideictic speeches. In a presidential nomination speech, one would not include unkind references, such as, "Some say he should have known about Iran-Contra, but I say no, he was too busy arranging the conquering of Granada and Panama". You would just leave that section out of that kind of speech.

We point out to our students that this is the generic structure of communication and that there are more specialized ones. Some of them are relatively new, such as the business report, that is, new in the spectrum of civilization. And some of them are as anthropomorphic as a conversation you might have with a friend. In normal discourse when you want to communicate something, you don't just start right off, you ingratiate yourself first. Then you follow a rhetorical pattern determined by your purpose and your friend's responses. This essay is similarly delineated. The Composition Pattern makes students conscious of what they already know. It's not unlike learning any kind of artistic skill, some

kids can draw really well, they can reproduce a figure. But when they go to a school and they sit as an apprentice, only then do they become conscious of what they are doing and ready to improve upon it. We don't give this to them blindly, we have an exercise called How to Edit for Rhetoric (see appendix) which they use to edit the first draft of their first writing assignment, an outpouring of ideas about a personal topic.

Once they have their thoughts on the page, we ask them to rearrange them into the composition pattern by responding to the questions on this exercise sheet. This helps them see their ideas in something similar to a chart format. Through these questions we elicit the various sections of the composition pattern. This is often the first time many students have edited by design.

It doesn't occur to students that personal writing is as structured as a formal report or essay. We try to get them into their own rhetorical literacy first and then move them forward into a business report, letter or essay so that they can recognize and edit for structure with a deeper cognizance of rhetorical possibilities. Drawing analogies to their personal experience as it is written down provides them with the confidence of working with the familiar.

Now we move from rhetoric to the most innate of all innate skills...grammar!

Grammar is a dirty word in the college classroom. And yet one does not even have to know the parts of speech in order to be able to communicate grammatically. We all know the words that signify grammatical coherence (see list of function words enclosed); the average citizen/student knows a greater percentage of the 'grammatical lexicon' than of any other lexicon that a college education will introduce. And, the grammatical lexicon will change less in a citizen's lifetime than will the professional or cultural literacy lexicons that everyone must keep on top of to be relevant. Since all our college's students can communicate grammatically, our thesis of making the student cognizant of what is innate, is best served by a concentration on the 'words' of grammar.

Words are where meaning starts. The best grammar book in the world is a dictionary because every grammatical structure begins with a function word, what are often called conjunctions and prepositions. Words are where everything human begins and ends, and what is special about grammar words, those words that signify a grammatical sequence, is that they are relics of the way we perceive the world.

Our students don't recognize is that language is something more than just the water that they swim in. They use it as a currency but they don't have much faith that they can comprehend how the monetary system works, that they can understand the semiotics of

their language. The operative metaphor used in our classrooms is if you were a coach of a hockey team, it would be a good thing not to put six goalies on the ice. It is necessary to know which player plays which position. Words should follow similar scrutiny.

Words are representations of existence in human terms, either in sounds out of the throat or etchings on a piece of paper. You are either a growling or a catatonic thing. We manipulate the communication of language by key words and their contexts. Many students know the definition of nouns, verbs, adjectives and adverbs, but they can't consciously use that information to help them formulate their discourse. We try to help them with that by emphasizing words one at a time. The first thing to make them realise is that there are not only four parts of speech that represent a world in human terms, but there is fifth part of speech, that weird one, Function Words (see appendix) that synthesize the others into meaning. To show you how different that one is, we have a short 'found' poetry reading we use in class: we ask our students to create mental pictures for the following words which we read aloud.

Nouns	Verbs	Nouns/Adj.
axe	quake	blood stain
candle	choke	yellow air
cemetery	stomp	moist rats
skeleton	mutilate	silver fog
chain	cringe	foul darkness
talon	mangle	goblin screams

Verb/Adv.	Function Words
grossly bleed	when
fearfully slither	that
darkly pulse	because
weakly gasp	and
miserably die	or
rudely menace	through

When we get to the function words at the end of the list, their difficulty in creating mental images makes them see the uniqueness of grammatical words. Unlike the other parts of speech 'function words' do not represent anything from the outside world. They are only relics of perception, the grammatical signposts of language.

In the classroom, we ask students to take a 150-200 word sample, and go through it word by word. Whenever they find a word that would be impossible to draw, they look it up on the Function Word list. The assignment is to circle all the function words on their paper. Subsequently, when they look through their 150 word sample, they can use these circles for grammatical editing by looking for any coagulation of the circled words, the function words. More than

the average number of these circles usually indicates unclear sentences. When they sit in peer groups and read their papers aloud, their peers will no doubt concur that the coagulated parts need clarification. Removing some function words, making some new sentences, combining others clears up the confusion, often requiring the addition or alteration of content.

Students appreciated this kind of mechanical approach to grammar because it deals with numbers, it's visual, and it avoids the conventional lexicon of grammar. They like the kind of pragmatic evidence that this concrete analysis yields. Such a quantitative measurement also illuminates a global perspective on the integration of parts of speech in sentence formation.

To stimulate this new lexical awareness we used a colour coded word game which is played like Scrabble, but rather than letters building words, we have words on cards that the students build into sentences. The concept of the game was derived from computer generated quantitative measurements of language. Thank you Dr. Cluett, York University. The college versions of this game were created by the authors based on accessibility of grammatical constructions as found in popular literature; we quantitatively duplicated the grammatical constructions randomly selected from Harlequin Romance novels. The words that we included as a 'found' poetry reading were randomly selected from the game we created based on the horror movie theme which we call 'Things that Go Bump in the Night'. Regardless of the theme, it is advantageous to see the proportions of parts of speech on colour-coded game cards.

This is how the game is played. Student teams of about four each play against each other. We have three to four separate games going on in each class. They move the desks aside, they sit on the floor. It's a generally informal atmosphere. The first thing they do is mix these thousand words as thoroughly as possible. The proportions of the different parts of speech from the 1000 word Harlequin Romance sample suit the fictional writing that this exercise engenders. With randomness as an element, students can create ideas that they would never have thought of in their own sequential reasoning.

From the cultural literacy that they share, they all know how to play Scrabble so they don't have to be given too many directions on how to play this game. Each team gets 12 cards and they arrange those into a sentence. The only rule is that it has to make sense. It will have at least one white card (noun) and one yellow card (verb). And, because they are worth different points, students try to use as many of their high scoring cards as possible.

They lay down these sentences, Scrabble-style, and their game board grows organically. No two game boards are alike. The best examples that come out of their game play are subsequently used in creative writing exercises. They work on concepts of language that

they don't even know about such as, parallelism which becomes apparent in the colour order. Many times with v
verbs, students say, if we could just add an 'ing' or 'ed', it would make sense. If they can explain why it would make more sense, they have just given us a lesson on the definition and use of verbals. And we let them add verbals using stick-ons.

Grammar lessons come out in the best of ways, not a teacher lecturing but rather a teacher talking over the validity of word usage with students. In settling a dispute between two groups, we are appealing to the laws of grammar and the students will be sure to question our conclusions, and thereby, be made conscious of grammar and how it relates to their ability to understand. And it's a lot more fun for teachers too.

Randomness gives them permission to use unusual word combinations to create sentences that would not follow from their normal reasoning. This boosts their confidence in their imaginations and subsequently their writing. When their 'found sentences' are used collaboratively, they come up with some amazing stories. The exercise of creating something unusual, yet acceptable at the same time, is often a novel exercise for the average college student.

The four themes we've applied to the college version of this game are based on cultural literacy lexicons accessible to our students: they are' Things that Go Bump in the Night' based on horror movie lexicons; one based on food and cooking called 'A Moveable Feast'; one based on nature called 'Decameron'; and one with a romantic theme with a night club atmosphere called 'Moulin Rouge'. Once again, we try to prescribe the study of popular culture and cultural literacy into our language courses, since these are the stuff of meaning today.

So we see that the mind dynamism that serves comprehension and communication is manifest in the three areas discussed. By making students conscious of their own language usage we hope to help our students appreciate the linguistic miracle which is the hallmark of our species so that they can better utilize this genius in their college matriculation and in their full participation in society.

Because of today's rapidly changing social and professional demands we feel that language studies have never been more germane. Our goal for language studies is to reestablish the validity of grammar school basics while at the same time acculturating the student to the innovative forms of language and communication brought on by our high tech culture.

So that, when our students say the word Cowabanga, they care to spell it correctly and they are aware of the cultural icons that it suggests, be they renaissance painters or mutant turtles.

BIBLIOGRAPHY

de Bono, Edward. *De Bono's Thinking Course*. London: BBC Books, 1985.

Hirsch, Jr., E. D. *Cultural Literacy: What Every American Needs to Know*. Boston: Houghton Mifflin Company, 1987.

Joel, Billy. *Storm Front*. CBS Records Inc., 1989.

Professor Jack Urowitz and Professor Eva Bozzato
Sheridan College

Appendix

HOW TO EDIT FOR COMPOSITION PATTERN

So you've got your first draft. Now what? CALM DOWN! Follow these instructions, ask me (your teacher) for help when you need it.

OK, here are the directions: Forget about the order of your essay for now. If you do not have all the answers for the following steps, leave a blank space for them to be filled in later.

1. Copy the sentences or parts thereof that state the purpose behind your first draft.
2. Copy out -- one at a time -- the different statements that prove, or are examples of, your paper's main purpose as discovered in question #1.
3. Number the statements you found in question #2 by importance -- save the best for last.
4. Copy, or invent, an argument against your point of view -- and the rebuttal you would need to defend your view.
5. Copy the most stirring statement of your original draft. If you already included it in one of the above steps, take it for this step instead. If you don't have one, try to invent a humorous, provocative or compelling statement related to your point of view.
6. Read over your original draft to evaluate what you have not used. The, rescue or discard any statements that have not been included in the answers to the steps above. Include them in the list you created for step #3.
7. Give the heading Narratio to your answer for #1.
8. Give the heading Divisio to your answer for #3, except for the one you saved for last, the best one. Give this last one the heading Confirmatio.
9. Give the heading Confutatio to your answer for #4.
10. Give the heading Exordium to you answer for #5.

BIBLIOGRAPHY

de Bono, Edward. *De Bono's Thinking Course*. London: BBC Books, 1985.

Hirsch, Jr., E. D. *Cultural Literacy: What Every American Needs to Know*. Boston: Houghton Mifflin Company, 1987.

Joel, Billy. *Storm Front*. CBS Records Inc., 1989.

Professor Jack Urowitz and Professor Eva Bozzato
Sheridan College

Appendix

HOW TO EDIT FOR COMPOSITION PATTERN

So you've got your first draft. Now what? CALM DOWN! Follow these instructions, ask me (your teacher) for help when you need it.

OK, here are the directions: Forget about the order of your essay for now. If you do not have all the answers for the following steps, leave a blank space for them to be filled in later.

1. Copy the sentences or parts thereof that state the purpose behind your first draft.
2. Copy our -- one at a time -- the different statements that prove, or are examples of, your paper's main purpose as discovered in question #1.
3. Number the statements you found in question #2 by importance -- save the best for last.
4. Copy, or invent, an argument against your point of view -- and the rebuttal you would need to defend your view.
5. Copy the most stirring statement of your original draft. If you already included it in one of the above steps, take it for this step instead. If you don't have one, try to invent a humorous, provocative or compelling statement related to your point of view.
6. Read over your original draft to evaluate what you have not used. The, rescue or discard any statements that have not been included in the answers to the steps above. Include them in the list you created for step #3.
7. Give the heading Narratio to your answer for #1.
8. Give the heading Divisio to your answer for #3, except for the one you saved for last, the best one. Give this last one the heading Confirmatio.
9. Give the heading Confutatio to your answer for #4.
10. Give the heading Exordium to you answer for #5.

11. Add a Peroratio:
    by writing a conclusion that reaffirms your point of view;
    or
    by inventing, or restating your Exordium, as a humorous, provocative or compelling ending.
12. Complete this new draft by filling in any blank spaces you have left in the steps above. If you can't think of any ideas, consult with a classmate or your teacher.
13. Now you have a draft that is rhetorically sound, but it is not yet a composition. You must write up your statements into sentence and paragraph format. This will most likely require you to add a few sentences that will connect your ideas and give your composition continuity.

FUNCTION WORDS

The following words are not verbal representations of the outside world as are the other four parts of speech -- the nouns, verbs, adjectives and adverbs. The best way to judge whether or not your are dealing with a function word is to ask yourself if the greatest painter in the world could draw a picture of the word in question. If they could not, then 99.9% of the time you have found a function word. If you find any that are not on this list, please let me know. Mail additions to **JACK UROWITZ, FALA, BRAMPTON.**

Prepositions	Subordinators	Relative Pronouns	Sentence Connectors
about	after*	who+	
abc e	also	that	(can be used as
across	although	what	coordinators)
after*	anyway	whatever	
against	as	which+	accordingly
among	as if	whoever	anyway
at	because	whom+	besides
before*	before*	whomever	consequently
below	even though	whose	finally
beside	for*		furthermore
between	hence		hence
by	how	Coordinators	however
despite	however		indeed
down	if	along with#	likewise
during	just*	and	moreover
except	only	as well as	nevertheless
for*	since	but	nonetheless
from	so	for#	otherwise
in	so as	nor	overall
into	so far as	or	similarly
inside	so that	plus	still
just*	that	rather than#	therefore
like	then	so#	thus
of	though	whereas	whereby
off	till*	yet	
on	unless		
onto	until*		
out	what		
outside	when		
over	whenever		
through	where		
till*	whereas		
to	while		
under	why		
until*			
unto			
up	* -- can be used as a preposition or subordinator		
upon	+ -- also used as an interrogative pronoun		
with	# -- rare usage		
within			
without			

1815

COLLEGE READING AND WRITING

THE COMPOSITION PATTERN

Jack Urowitz

Eva Bozzato

COMPOSITION STRUCTURE:	DEFINITION	METAPHOR (MEAL)	IN A SENTENCE
Exordium:	Verbal Handshake	Appetizer	My dear writing students
Narratio:	Thesis/Purpose	Entree Presentation	If you want to communicate
Divisio:	Arguments Cogently Arranged	Delving into Dishes: Eating the Meal	do it with awareness, eloquence, style and forethought
Confirmatio:	Final Argument or Summary of Arguments	The Last Bite	like every great speaker and writer has done before you:
Confutatio:	Opposing Argument(s) and Rebuttal	Feeling Stuffed: "Diet starts tomorrow!"	don't let emotion overpower your reason
Peroratio:	Verbal Parting Handshake	Dessert	let reason empower your emotion

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Faculty Perceptions of Financial Constraint at Public Colleges and Technical Institutes

par

Steven R. PAWLAK
Lakeland College
et Dr. James M. SMALL
University of Alberta
(Alberta)

Atelier IC17

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

INTRODUCTION

This paper presents results from a study by Pawlak (1992) of perceptions of financial constraint held by faculty members in public colleges and technical institutes in western Canada. Some comparisons are made against similar views of university faculty (Ell, 1988) and implications are drawn for the administration of postsecondary institutions in what appears to be a time of continuing fiscal pressure. The two studies have some features in common which facilitate comparison. Both are doctoral dissertations undertaken at the University of Alberta; they used a common, if not identical, questionnaire; and they sampled faculty in institutions in the four western provinces. It is almost platitudinous to state that we live in a time of financial constraint, yet it is not entirely clear what that implies or how faculty members perceive the problem—if there is in fact a problem. The two studies probed these perceptions and the Pawlak study attempted to document the reality of financial constraint—that is, the extent to which financial constraint is measurable and demonstrable. By comparing per student expenditures by province between 1984-85 and 1988-89 in constant dollars, Pawlak found that three of the four western provinces had restricted their levels of support. Most seriously affected were Alberta and British Columbia. The exception was Saskatchewan which revealed an increase in per student funding, but this was clouded by the fact that during the period in question Saskatchewan's funding ratio was more affected by a drop in enrolment than by an infusion of funds.

Interest in financial constraint emerged in the 1970s, producing a body of literature on the management of decline in organizations (see for example Levine, 1978, 1979; and Whetten, 1980). As recessionary forces impacted higher education, specific attention was turned to managing related problems in colleges and universities. Slaughter and Skolnic (1987) studied American institutions and found a steady decline in resources during the years following 1972, based in part on dwindling enrolments (Zammuto, Whetten, & Cameron, 1983). The least affected by funding cuts, or reduced rates of increase, appeared to be the large prestigious research universities which held out the hope that their continuing prosperity might, in turn, produce private sector growth. Nevertheless, Mortimer and Tierney (1979) predicted that institutions would be forced to deal with diminishing resources by reducing salaries, program discontinuance, and other means of retrenchment. Whetten (1981) confirmed Mortimer and Tierney's prediction by noting that the trend for postsecondary administrators was to focus on efficiency measures as a means of coping. Ashar and Shapiro (1990) reflected that the approach to coping with constraint tended to follow two alternative decision models, one based on rational choice and one based on consultative processes which appeared to be more ritualistic and symbolic than rational.

The American National Education Association (1991) in looking ahead predicts the continuation of hard times in academic life. They cited a conclusion from a national study conducted by the American Council on Education that "financial resources present the greatest challenge of any issue facing higher education in the years ahead" (p. 1).

On the Canadian scene, Slaughter and Skolnik (1987) stated that Canadian institutions had also suffered but noted that much variation in funding levels existed among the provinces. Dennison and Gallagher (1986) attributed some of the decline in funding community colleges to the general economic retrenchment of the mid 1970s. In Canada, the economy and political will appear to have greater impact on funding levels than does enrolment demand. A Report (Public Affairs Management, 1991) to The Commission of Inquiry on Canadian University Education offered the following insight into the political dimension of funding:

> The view was expressed repeatedly that before governments would be willing to consider investing additional funds in universities they need to be assured that . . . universities are putting their own best efforts into rationalizing and streamlining their operations. . . . Most importantly, respondents said that (governments) need to know that universities are committed to change and understand why it is important. (Executive Summary)

Skolnik and Rowan (1984), however, reported that no substantial research had been undertaken on which to pin the reasons for financial constraint. This paper does not discuss reasons, but it reports perceptions of the present impact of constraint and probes faculty opinions on how constraint might be managed.

THE STUDY

The purpose of the study was to examine the perceptions and preferences of faculty members regarding financial constraint at their respective public colleges and technical institutes in Alberta, British Columbia, Manitoba and Saskatchewan. A questionnaire was administered in the fall of 1989 to a sample of 1,436 faculty members at 43 institutions. The rate of return was 53.7%, and it was considered to be representative of all provinces and both public colleges and technical institutes.

While there were some differences by province and by type of institution, there was more consensus than disparity among the views expressed. Faculty generally believed that financial constraint would last at least another three years, a condition which they considered to be detrimental in a number of aspects: to the quality of instruction, to faculty morale, to their socio-economic status, to their career aspirations, to the efficient use of resources, to their

effectiveness as instructors, and to the consideration of college priorities. Faculty also believe that financial constraint will decrease their voluntary activities and increase their outside employment. An interesting finding, which appeared also in the Ell (1988) study of university faculty, is that faculty members perceive that financial constraint has a more negative effect on the faculty collectively than on them personally as individuals. This raises the intriguing thought that there may exist an ideology of discontent as an organizational response by faculty to the fiscal policies of government.

Faculty respondents were asked to rate the acceptability of 65 means of dealing with constraint. The items were developed from the literature and on the notion that there are four basic approaches—cutbacks and reallocations, conservation and economy, innovation and expansion, and process measures such as lobbying government. Tables 1 and 2 display the ten measures most acceptable and the ten measures least acceptable to faculty in colleges and technical institutes, as well as comparisons with university faculty based on Ell's (1988) findings.

Table 1
Most Acceptable Measures for Dealing with Financial Constraint

COLLEGE RANK	MEASURE	UNIVERSITY RANK
1	Lobby government	1
2	Establish guidelines for discontinuing programs	5
3	Develop new programs	12.5
4	Expand current programs	21
5	Energy conservation	7
6	Encourage lobby groups	3
7	Programs with business and industry	8
8	Involve faculty members in process	4
9	Incentives for retraining	28
10	Clear guidelines for terminating redundant faculty	10

Table 2
Least Acceptable Measures for Dealing with Financial Constraint

COLLEGE RANK	MEASURE	UNIVERSITY RANK
1	Reduce faculty salaries	2
2	Freeze faculty salaries	3
3	Increase teaching workload	5
4	Not appoint new faculty to permanent positions	9
5	Leave vacant faculty positions unfilled	11
6	Reduce funding for instructional supplies	6
7	Reduce funding for library materials	1
8	Fill vacant positions with sessional appointments	11
9	Defer repairs and renovations to facilities	10
10	Establish quotas on the number of permanent positions	20

Faculty in both sectors believe that lobbying for more funding is the most acceptable measure. If cutbacks become inevitable, faculty want to know exactly what process will be used to discontinue programs. Developing new programs and expanding current programs are more acceptable to college faculty than to university faculty. Also instructors in colleges are more open to the potential of retraining than are university professors. In considering the least acceptable measures, both college and university faculty would oppose most strongly the reduction or freezing of salaries. They also reject what has become a common policy of natural attrition by leaving vacant faculty positions unfilled. They also are opposed to library reductions and deferral of repairs and renovations.

Table 3 shows the reduction of the 65 items into 11 factors. By this analysis, the overall preferences for basic types of measures are evident. The 11 factors are presented in the order of most to least acceptable; the factor means are based on a five point scale.

Table 3
Basic Approaches to Financial Constraint

RANK ORDER	FACTOR	MEAN
1	Conservation measures	4.10
2	Program development	4.07
3	Soliciting support groups	4.04
4	Abolishment of positions	3.65
5	Discontinuance of programs	3.35
6	Increase tuition and service fees	3.32
7	Incentives for reducing faculty	3.20
8	Reduce support services	2.91
9	Deficit financing	2.70
10	Reduce or defer academic support	2.42
11	Salaries and positions	1.88

These factors confirm the trends suggested by the foregoing presentation of most and least preferred means for dealing with constraint, but present a more comprehensive picture. Using 3 on the 5-point scale as demarcation between general rejection or acceptance of a factor, an image of faculty appears which reveals a natural inclination to protect first their personal interests through preservation of salaries and benefits, second their professional integrity through maintaining academic support and equipment, and third the institution which employs them through avoiding measures such as deficit financing and deferral of maintenance which might threaten the long-term stability of the college. Consistent with this view is the strong support for measures which do not threaten or jeopardize the welfare of the established faculty. Thus, energy and utility conservation measures are very acceptable, as are any measures which bring additional resources, such as developing profit-oriented programs. When the inevitability of cutbacks arises, faculty place a high value on following established procedures for determining redundancy and prefer that layoff measures be directed first at temporary staff. They prefer that individual positions be targeted before whole programs. Increasing income through tuition and service fees is barely acceptable to faculty, perhaps because they appreciate the importance of maintaining enrolments. Perhaps surprising at first glance is the barely acceptable rating for incentives for reducing the number of faculty, but closer inspection of the related measures reveals that providing incentives for early retirement and facilitating leave without pay are quite acceptable (3.86 and 3.72 respectively), whereas providing incentives for faculty members to resign and to change from full-time to part-time employment are less acceptable (2.91 and 2.30).

IMPLICATIONS FOR GOVERNANCE

There is no doubt in the minds of faculty members that financial constraint has to be faced, in the short term at least. Therefore, budget committees and college administrations can anticipate the full attention of faculty representatives in formulating measures to cope. Not only will faculty be attentive and responsive, but they are prepared, and expect, to be involved in determining which measures to employ and in formulating procedures to assure some degree of equity in cutback decisions. Serious thought should be given to expanding the scope of and numbers of faculty involved by, for example, increasing the size of budget committees and decentralizing as many decisions as possible. There is no formula or procedure which will spell out where cuts can or should be made. But a professional approach and transparent process must be established and used consistently to reach difficult decisions on priorities. Administrators cannot continue to spread the pain by across-the-board cuts. Each institution has to discover its own means of coping, consistent with its institutional mandate.

Given the necessity for fairly severe measures, college administrations should give evidence of the application in good faith of the measures acceptable to faculty. Only then should they resort to unpopular means, and with the caveat of representative participation and full disclosure. Fiscal constraint should not be perceived as an opportunity to bring recalcitrant (in the minds of administrators) departments and faculty to heel. Faculty morale is low, but the willingness to collaborate in increasing effectiveness and efficiency is there. Moreover, faculty have relevant views about the implications of measures which may save money in the short run but which could seriously impair the effectiveness of instruction in the longer term.

Finally, the timing of decisions about ways and means of coping with budget pressures is of utmost importance. It may be tempting for administrators to reach and announce unpopular decisions at times when the faculty are least reactive. A more responsible approach is to anticipate difficult decisions which lie ahead through a strategic planning process and to marshall forces as soon as possible to give those affected the necessary time to provide input and to consider their options.

BIBLIOGRAPHY

American National Education Association (1991). Looking ahead: Academic life in hard times. *Higher Education Advocate*, VIII(13), 1.

Ashar, H. & Shapiro, J.Z. (1990). Are retrenchment decisions rational? *Journal of Higher Education*, 61(2), 121-141.

Dennison, J.D. & Gallagher, P. (1986). *Canada's community colleges: A critical analysis*. Vancouver: University of British Columbia.

Ell, J.F. (1988). *Faculty perceptions of financial constraint in universities*. Unpublished doctoral dissertation, University of Alberta.

Levine, C.H. (1978). Organizational decline and cutback management. *Public Administration Review*, 38, 316-325.

Levine, C.H. (1979). More on cutback management: Hard questions for hard times. *Public Administration Review*, 39, 179-183.

Mortimer, K.P. & Tierney, J.L. (1979). The three R's of the eighties: Reduction, reallocation, and retrenchment. *AAGE-ERIC/Higher Education Research Report No. 4*. Washington, DC: American Association for Higher Education.

Pawlak, S.R. (1992). *Faculty perceptions of financial constraint in public colleges and technical institutes*. Unpublished doctoral dissertation, University of Alberta.

Public Affairs Management Inc. (1991). *Survey of the perception of universities among provincial government officials*. Research Report #5. Ottawa: Commission of Inquiry On Canadian University Education.

Skolnik, M.L. & Rowan, N.S. (1984). *Please, sir, I want some more: Canadian universities and financial restraint*. Toronto, ON: OISE Press.

Slaughter, S. & Skolnik, M.L. (1987). Continued efforts to cope with declining resources: Selected post-secondary education systems in the United States and Canada, an introductory essay. *Higher Education*, 16, 125-134.

Whetten, D.A. (1980). Organizational decline: A neglected topic in organizational science. *Academy of Management Review*, 5, 577-588.

Whetten, D.A. (1981). Organizational responses to scarcity: Exploring the obstacles to innovative approaches to retrenchment in education. *Educational Administration Quarterly*, 17(3), 80-97.

Zammuto, R.F., Whetten, D.A. & Cameron, K.S. (1983). Environmental change, enrollment decline and institutional responses: Speculations on retrenchment in colleges and universities. *Peabody Journal of Education*, 60(2), 93-107.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Supporting Displaced Workers for Successful Retraining

par

Helen BUGLER et Brenda NEWHOOK,
student counsellors/advisors
Cabot Institute of Applied Arts and Technology
(Terre-Neuve)

Atelier 1C18

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

Supporting Displaced Workers for Successful Retraining

Helen Bugler and Brenda Newhook,
Student Counsellors/Advisors
Cabot College of Applied Arts,
Technology and Continuing Education
St. John's, Newfoundland

The closure or down-sizing of fish plants in Newfoundland meant the loss of may jobs throughout the province. Employment and Immigration Canada, through its Fisheries Adjustment Program, made a concentrated effort to address the needs of displaced fish plant workers seeking training in alternate fields of employment. In response to this initiative, acting on the premise that a formerly stable work group would benefit greatly from a strong continuum of support, Cabot College requested, and was granted, extra funding to establish a Student Support Services Unit. The unit would support all students accepted under this program. Two student counsellors/advisors were to be hired, who would, under the direction of a coordinator, offer to the approximately 100 students expected, a level of services not normally available to students (see diagram). The retraining of displaced workers has historically been linked to less than positive experiences for many students involved in such programs offered (Leigh). This innovative approach was welcomed by the funding agent because everyone was anxious that these students would be successful.

Counselling Model:

Since the students under the program had stable work histories, few, if any, would have had extended contact with the helping professions and it was felt they may be reluctant to reach out for help. It was determined that to be effective, a pro-active model of counselling would have to be used. Students must be able to visit the advisors as they felt the need. The unit adopted an open door policy that would require no prior appointments. The unit would focus on the early identification and resolution of problems while they were still manageable. A program of group building and interaction designed to smooth the transition from work to school was also established. The unit supplied and monitored a peer tutoring service, offered information seminars, and established an academic resource bank to help students.

Counselling Goals:

The primary goal of the advisors was to provide all possible services to increase the likelihood of these students achieving success in their chosen areas. The advisors understood that if the students were to enjoy a successful educational experience at Cabot, some means of intervention had to be available to cushion any negative impact these clients might feel at the beginning of collegiate life. These students had lost more than stable jobs; they had lost the "sense of identity" associated with such work units. They had lost some of the self-respect they formerly felt from being part of a community. Much of the meaning of their lives (making a contribution, being valued, having sufficient money) had also been disrupted as had the structure of going to work every day and feeling capable and safe from future needs. The support unit endeavoured to act as a surrogate social system to supply some of these missing components as well as to supply academic and informational services.

Orientation Meetings:

The first personal contact students had with the unit was during the orientation meetings. These were arranged to outline available services and explain the maze of activities that confront new students. In order to build "links to support" early in their school experience, each student met with a counsellor/advisor for a get-acquainted

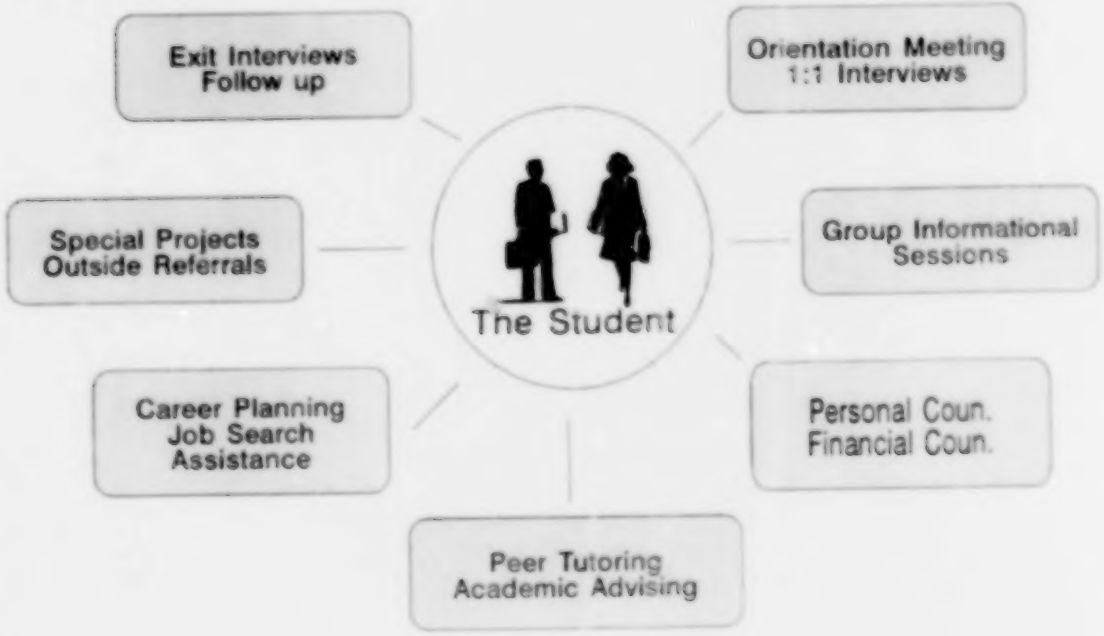
STUDENT SUPPORT UNIT

Services Offered

☆ *LOW ADVISOR/STUDENT RATIO*

☆ *OPEN DOOR*

☆ *PROACTIVE*



interview. This additional interaction gave the counsellors a more relaxed and in-depth knowledge of the characteristics of the students. The information gained heightened rapport and enhanced advisor effectiveness when problems did arise.

Group Sessions:

Another way in which the unit reached the students was in the use of regular group sessions. On these occasions programs were developed around topics that were identified by the students. The four topics of priority that emerged during the first of these tri-weekly meetings were the following:

- How to Read a Textbook
- Note-taking Skills
- Preparing for Tests
- Coping with Stress

The objectives of these sessions were:

- To furnish opportunities for students to interact with others registered under the Fisheries Adjustment Program.
- To establish and build group identity and rapport.
- To encourage students to verbalize problem situations and frustrations that may be common to others in the group.
- To provide concrete information and techniques on how to be more successful in their studies.
- To encourage peer cooperation in problem solving.

Student Fears:

Many student problems were linked to past negative learning experiences. Less than 50% of the students had completed high school during formal schooling, although some had upgraded and had been awarded GED certificates. The past failures and fears of the students threatened to again sabotage their learning. Albert Bandura (1988) said, "People who have a strong belief in their capabilities think, feel and behave differently from those who have doubts about their capabilities." These doubts were continually surfacing and plaguing students throughout the year. When confronted with difficult material they often took the problems they were experiencing as evidence that they lacked the ability to complete their programs.

Their personal lives were often further disrupted by their need to take time formerly spent with the family to study or complete assignments. Spouses felt isolated at times because their mates had entered this new world of books, studies and tests. Time was spent helping these students find a workable balance in their family and school activities.

In talking with the students the full impact that the plant closure had on their lives was typified by the comments of one woman who said,

"Going back to school for any adult is difficult. For someone who has just been laid off and is facing a bleak future, the change can be traumatic. But I faced the reality of my situation and decided, for the good of myself and my three children, that I would have to move. It causes financial strain to keep a house going in one community and move in to the city and pay rent. When I began last August, it was very difficult. Every Sunday when I left my home and my daughters, there were tears; it was very difficult." (This woman has now completed a two year course in Food Administration and is employed in a hospital.)

Modelling also had a positive effect on student outcomes. Being a fish plant worker carried a stigma for many who felt they were seen by others as belonging to a lower social class and having less academic ability than others. However, when students saw others just like themselves coping well with learning experiences they began to feel empowered and were able to continue. The successes of their co-workers became victories for the entire group.

Pre-course Orientation Session:

Spanning the gap that exists between a fish plant where physical work is what one is paid to do, to college life where different strengths are required, is never an easy thing.

Since the beginning of this training initiative at Cabot, members of the Fisheries Adjustment Planning Committee and others involved with the delivery of this program have been aware of the added stress that was being placed on this already-traumatized population as they returned to school. They knew reorientation to be a major problem for returning students, particularly if they had been away from formal learning for one, two, or even three decades. However, when the first students entered classes in September they had chosen seats in a variety of pre-employment and technology courses. Because of this it was not possible to arrange a bridging program to help those students make up for any skills they lacked.

However, for a particular group of students who planned to enter a nursing assistant course in January, Cabot designed a program that would see these students better prepared to enter a challenging medical program. The six-week program offered by Cabot developed a curriculum aimed primarily at introducing these displaced workers to college life.

The areas of instruction included:

- Introduction to Computers
- Mathematics
- Communications and Life Skills
- Student Success
- Orientation to the Role of the Nursing Assistant

Twenty of the twenty-two students went on to complete the course (two withdrew for non-academic reasons). All are now employed as nursing assistants at full union rates.

In speaking with these students at graduation, they felt the pre-course program was essential to their success. They said that such a period aided them in their transition from work to school and familiarized them with what they were expected to achieve.

Conclusion:

These students presented to the advisors a whole range of problems, problems that are common in any cross-section of population. However, in addition, this group was suffering a multiplier effect brought on by the loss of their jobs, and vague fears of the future disappearance of their way of life. In many cases, electing to enter training programs had separated them from their usual support systems of families and friends. Many now had to commute long distances or find temporary accommodation near the school.

Burdened by this cumulative stress, many exhibited outward symptoms of their problems. Some clients were already receiving professional help for addictions or emotional problems. The students knew that whatever happened they could depend on the help of the advisors. The informal approach worked well. Not only did students share problems but they also shared triumphs. Although formal contracting was a method not regularly used, there seemed to exist an unwritten contract between advisor/student of shared ownership of achievement. Advisors were the first to know about student highs and lows. This enabled early interventions to be put into place to stave off either student's withdrawal, or their being isolated when dealing with personal difficulties.

The high student retention rate, combined with the continuing success of students within the program, testifies to the benefits that can be obtained by providing students with adequate support structures. The number of students enrolled under the Fisheries Adjustment Training program in the first year was in excess of 100, yet only three students were terminated. The decision to "take the advisor to the student" in an attempt to identify problems early helped many students to remain in school.

The Fisheries Adjustment Program has, from comments received from students and instructors, been responsible for helping many students remain in school despite the difficult situations they had to face. The value of the unit was evidenced by the fact that often students would bring non-fishery students and ask for the help of the advisors in assisting their friends with difficulties. Instructors also brought other students not in the program to the unit for advice or encouragement.

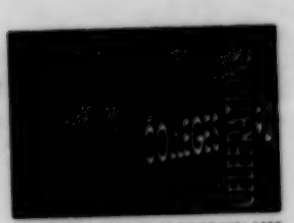
The program has continued at Cabot and extra staff have been secured to care for the program expansion into a second year. The program continues to maintain a level of attrition much lower than that of the mainstream student body of the college.

References:

Bandura, Albert. Organizational Applications of Social Cognitive Theory: Australian Journal of Management., Dec. 1988.

Leigh, Duane, E. Does Training Work for Displaced Workers? Bureau of International Labour Affairs (DOL), Washington, D.C.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings



MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Le vieillissement du personnel enseignant des cégeps : un problème ?

par

Yves de BELLEVAL
directeur des services de formation et des communications
Fédération des cégeps
(Québec)

Atelier 1C20

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J8 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

LE VIEILLISSEMENT DU PERSONNEL ENSEIGNANT DES CÉGEPS : UN PROBLÈME?

Par Yves de Belleval, directeur des services de formation et des communications, Fédération des cégeps

Il y a vieillissement d'une population quelconque lorsque l'âge moyen et l'âge médian de cette population croissent pendant une période donnée. Si l'on parle du vieillissement du personnel enseignant des cégeps, c'est donc parce que l'âge moyen et l'âge médian de ce groupe ont augmenté pendant une période donnée. On peut même dire, sans risque d'erreur, que le vieillissement des enseignants de cégep remonte à la création même des cégeps.

Le personnel enseignant des cégeps

Des observations faites dans certains collèges montrent que, depuis 1973, l'âge moyen des enseignants et des enseignantes de cégep croît constamment. Le vieillissement du personnel enseignant des cégeps est donc un vieux problème.

Voici ce que nous indique l'analyse des données de la banque SPOC-fonction[1] pour l'année 1989-1990 :

Personnel enseignant, secteur régulier, temps complet

Nombre d'individus	Permanents	Non-permanents
Hommes	5 566	402
Femmes	2 857	444
	8 423	846 : 9 269

Ces individus, par strate d'âge, se répartissent comme suit :

	Individus
Moins de 20 ans	0
20 - 24 ans	8
25 - 29	182
30 - 34	595
35 - 39	1766
40 - 44	2 759
45 - 49	2 116
50 - 54	1 018
55 - 59	531
60 - 64	238
65 et plus	56
TOTAL	9 269

L'âge moyen de cette population est de 43,8 ans et l'âge médian de 43,28. Une analyse des données de 1991-1992 révélerait sans aucun doute des résultats semblables. Nous pouvons donc estimer l'âge moyen actuel du corps professoral des cégeps à environ 46 ans.

Ces chiffres nous permettent aussi d'observer une concentration de la population enseignante autour du groupe d'âge moyen, concentration qui s'explique par trois facteurs. Premièrement, dès les débuts des cégeps, la clientèle étudiante a rapidement augmenté, entraînant une embauche massive de personnel enseignant. Deuxièmement, l'augmentation de productivité de plus de 10 p. cent décrétée en 1982 a éjecté les plus «jeunes» de l'enseignement collégial — nous supposons ici que, généralement, les moins anciens sont les plus jeunes. Enfin, troisième facteur, le taux de fidélité du personnel est très élevé, sécurité d'emploi oblige.

Mais l'âge n'est pas le seul indicateur du vieillissement de la population enseignante. L'ancienneté, le nombre d'années d'expérience et le nombre d'années pendant lesquelles un employé a cotisé à sa caisse de retraite nous permettent de mieux cerner son profil de vieillissement. L'ensemble de ces variables démontre que, dans une décennie environ, nous assisterons à un départ massif du personnel enseignant. Ce scénario n'a rien d'invraisemblable : de l'an 2000 à l'an 2007, plus de 50 p. cent des enseignants de cégep quitteront leur emploi s'ils se prévalent de leur droit à la retraite.

D'ici là, que faire?

Quelques pièges à éviter

D'ici là, il faut :

- Éviter les stratégies de départs et de mises à la retraite massifs.
- Éviter la glissade et le dérapage psychologique des comptes à rebours, du genre préarrangements funéraires.
- Éviter les désinvestissements de toutes natures à l'égard des ressources humaines vieillissantes, du genre voie de garage pour voitures d'occasion ou «cour à scrap».
- Éviter de bouleverser les cultures organisationnelles.
- Éviter de perdre le savoir-faire professionnel.
- Éviter de démobiliser et de démouvoir le corps professoral, ce qui arrivera à coup sûr si nos attitudes, nos discours et nos actes laissent à penser que nous voulons, par une stratégie à court terme, nous débarrasser des plus anciens.
- Fuir les préjugés, les idées toutes faites, les clichés et les mythes — qui font croire par exemple que l'efficacité et l'efficience, la capacité d'adaptation, de créativité et d'innovation diminuent avec l'âge, que le taux d'absentéisme, lui, augmente, que les élèves préfèrent les jeunes maîtres, etc.
- Éviter de considérer les enseignantes et les enseignants plus âgés comme un groupe homogène.

Des voies à emprunter

Il faut favoriser une meilleure connaissance des cycles de la vie et de l'impact qu'ils ont sur la vie professionnelle. Savoir par exemple que, chez les travailleurs intellectuels, la performance et le rendement peuvent croître avec l'âge. Mais que, pour y arriver, ils doivent maintenir leurs facultés intellectuelles en éveil et en action. Autrement dit, si la force physique et les facultés sensorielles diminuent, il n'en est pas de même des ressources intellectuelles, sauf dans les cas pathologiques.

Il faut aussi favoriser l'analyse organisationnelle des ressources humaines vieillissantes. La grille d'analyse des ressources humaines que la Commission des affaires de relations du travail et des ressources humaines de la Fédération des cégeps a mise au point permet de confirmer que les enseignantes et les enseignants plus âgés ne constituent pas un groupe professionnel homogène. L'analyse du cycle de perfectionnement des individus, de leur polyvalence par rapport à leur tâche d'enseignement, de leur taux d'absentéisme et d'autres variables constitue autant de leviers puissants pour bien gérer ces ressources humaines.

Le fait de connaître le potentiel des individus, leurs champs d'intérêts et leurs aptitudes permet de mieux gérer l'affectation, l'assignation des tâches et la définition des rôles. Le laisser-aller ou le laisser-faire n'est ici d'aucun secours. Ils masquent tout au plus l'incompétence ou l'incapacité de lire, de comprendre et de consigner qualitativement la compétence et la performance organisationnelle. La planification et le développement de carrière est possible dans l'enseignement, surtout si l'on veut tenir compte des rôles et des fonctions compatibles avec l'avancement en âge. Pensons au rôle de mentor, de formation ou de conseiller interne de l'organisation.

L'analyse de l'impact du vieillissement des ressources humaines sur les organisations permet de mettre en rapport les pratiques de gestion et la performance de ces organisations. Ainsi, on peut facilement s'attendre à un taux d'absentéisme plus élevé dans celles où l'on assigne les tâches selon le strict critère de l'ancienneté. Lorsqu'un modèle de cette nature est en place, les enseignants ont tendance à se scléroser dans les mêmes cours et si, par malheur — car c'est bel et bien comme un malheur que la chose est perçue —, des changements surviennent dans l'ordre établi (changements de programmes ou autres), le taux d'absentéisme augmente. Par contre, là où l'assignation des tâches laisse place à la nouveauté, la nouveauté et le changement sont perçus comme des événements normaux aux yeux de tous les groupes d'âge.

L'analyse organisationnelle des ressources humaines permet donc de comprendre les effets qu'ont les pratiques des départements ou des directions pédagogiques et d'en corriger les effets négatifs — dans la mesure où l'on a les moyens d'entreprendre les actions qui s'imposent. Cette analyse organisationnelle est plus facile quand on a à l'esprit les caractéristiques positives du personnel plus âgé. Voici les valeurs qui découlent de la croissance en âge et dont les effets sont positifs pour les organisations :

- Une meilleure qualification du personnel
- L'expérience professionnelle, mais aussi celle de la vie
- La loyauté envers l'organisation et ses «clients», les étudiants
- L'assiduité au travail
- Un sens de l'éthique centré davantage sur les dimensions de la formation fondamentale
- Un meilleur équilibre entre les valeurs du travail et celles de la vie
- Une plus grande indépendance financière
- La volonté de léguer quelque chose de solide à l'organisation et aux élèves, en fonction du sentiment d'appartenance que l'on a développé
- Un humanisme qui intègre positivement vision de soi, vision des autres, vision du monde. Cette intégration conduit à considérer l'enseignement comme une activité humaine privilégiée.

Il n'est pas dit que tous les individus âgés adhèrent à toutes ces valeurs. Mais on les retrouve généralement dans ce groupe-là. Ce sont donc des valeurs sur lesquelles les équipes de direction peuvent tabler, ou encore qu'elles peuvent proposer.

En les transposant dans une grille d'analyse et en les transformant en variables, on peut mesurer le degré d'adhésion de chaque enseignante et de chaque enseignant à ces valeurs. Et, en associant le résultat de cette analyse à d'autres mesures, on peut dégager le profil individuel de chaque membre du corps professoral et orienter les uns et les autres vers les affectations et les tâches qui leur conviennent le mieux — en tenant compte des contraintes de l'organisation.

Une fois de plus de plus, nous voyons que la gestion des ressources humaines est plus facile si les méthodes utilisées respectent le caractère distinct et l'individualité des personnes — par opposition à une gestion des groupes. Trop souvent, nos normes de gestion suivent des voies uniformes, identiques, égales, standardisées. Alors que les individus ont des caractéristiques propres et uniques, même s'ils partagent des valeurs communes.

Au-delà d'une solide connaissance des âges de la vie et des passages d'un âge à l'autre, au-delà de l'intérêt que présente l'analyse organisationnelle pour la gestion des ressources humaines vieillissantes, au-delà des valeurs de l'âge d'or de la vie au travail, d'autres considérations s'imposent pour éviter que le vieillissement du personnel enseignant des cégeps ne devienne un problème.

Nous devons certes préparer la relève — et elle sera importante. Mais nous devons également faire tous les efforts possibles pour garder celles et ceux qui, même en ayant droit à la retraite, voudraient rester quelques années de plus. Des efforts sont nécessaires pour assurer le transfert des savoir-faire professionnels et de la culture organisationnelle. Il y a une compatibilité substantielle — c'est-à-dire liée à la nature de la réalité — entre le fait d'être âgé et le fait de servir de maître. Aux apprentis le jeune âge, aux maîtres la maturité et, plus encore, la sagesse. Il faudra donc trouver un mode d'organisation où les plus anciens et les plus anciennes supervisent véritablement les jeunes enseignants et les jeunes enseignantes, où on leur confiera les cours d'introduction, où ils pourront avoir un horaire de travail particulier et opter pour une réduction graduelle de leur temps de travail.

J'ajouterai quelques mots sur les conditions de travail.

1) Pour bien gérer les ressources humaines vieillissantes dans l'enseignement collégial, nous devons établir des conditions de travail plus respectueuses des individus. Par voie de conséquence, les contrats collectifs de travail gagneraient à être dépouillés des mesures collectives standardisées et uniformes — ou à ne pas être embroussaillés par elles.

2) Un effort considérable doit être fait en ce qui concerne le perfectionnement, car c'est là un investissement très rentable. Des distinctions devront bien sûr être faites entre les enseignants du secteur technique et ceux du secteur préuniversitaire.

3) La tâche des enseignants doit être redéfinie pour y inclure des rôles nouveaux : celui de mentor, par exemple, ou de consultant interne. L'exercice de ces rôles sera fonction des habiletés et du potentiel de chaque enseignant, tels que la direction, chargée d'exercer cette responsabilité avec discernement, les évaluera. Ces rôles n'appartiennent pas de droit aux individus, ils sont confiés à ceux et à celles qui ont les dispositions nécessaires. On confiera les cours d'introduction aux plus anciens : cela nécessite en effet moins de mise à jour et fait davantage appel à l'expérience et à la sagesse, des dimensions qui garantissent une meilleure intégration des savoirs et des élèves dans l'établissement.

4) Le système actuel de sécurité d'emploi est en fait plutôt un système de sécurité du revenu : un enseignant peut en effet «perdre» son emploi — être mis «en disponibilité» —, mais il reste à l'emploi du collège et conserve son revenu. Ce système, psychologiquement néfaste, freine considérablement la mobilité d'un emploi à l'autre : «Il faut que je reste, se dit-on souvent, sinon je perds ma sécurité d'emploi.» Un tel raisonnement renforce l'insécurité intérieure des individus.

De plus, la sécurité d'emploi, conçue comme un système national, transcendant les dimensions propres à chaque établissement, a conduit (contraint) nombre d'acteurs (cégeps, départements d'enseignement, syndicats locaux) à se transformer en «ucheurs». Sans parler de ce que coûte à l'enseignement des jugements à l'emporte-pièce et démesurés du genre : «De quoi se plaignent les enseignants? N'ont-ils pas la sécurité d'emploi?»

J'aborde cette question parce que la gestion des ressources humaines vieillissantes passe, entre autres choses, par la mobilité en emploi, du moins pour un certain nombre d'individus. Qu'il suffise d'exprimer, pour le moment, ce qui suit. Il faut favoriser et encourager le passage volontaire des individus à des emplois du secteur privé ou à d'autres emplois du secteur public ou parapublic. En développant le recours à des grilles de lecture et d'analyse du potentiel, en mesurant la compatibilité de ces individus avec les emplois disponibles, on obtiendra un renouvellement progressif des effectifs. Cette gestion de la mobilité peut s'opérer de façon nationale. La somme des dollars consacrée en moyenne annuellement pour gérer le système de sécurité d'emploi servirait là de façon plus efficiente.

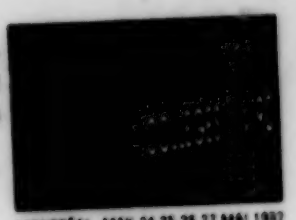
En résumé

Il y a un phénomène largement observable de vieillissement des ressources humaines enseignantes dans les cégeps. Certaines stratégies auxquelles nous pourrions être tentés d'avoir recours sont négatives. D'autres sont positives, qui s'appuient sur l'analyse organisationnelle et sur la compréhension des cycles de la vie et du système de valeurs des plus âgés. Il faut avoir à l'esprit toutefois que ce groupe ne constitue pas un tout homogène. Il peut y avoir intérêt à réexaminer les conditions de travail qui encadrent la gestion des ressources humaines.

---

1 Direction générale de l'enseignement collégial, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings



MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Formation fondamentale en sciences et APO

par

Renée DESAUTELS et Pierre DESAUTELS
Cégep de Rosemont
(Québec)

Atelier 1C21

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150 poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3930

Formation fondamentale en sciences et APO

Renée Desautels

Pierre Desautels

Collège de Rosemont

"Il ne faut pas bourrer les jeunes esprits de faits, de noms et de formules. Tout cela se trouve aisément dans les livres. L'enseignement devrait s'employer uniquement à apprendre aux jeunes à penser, à leur donner cet entraînement qu'aucun manuel ne peut remplacer."

Albert Einstein

0. Introduction

Je vais vous parler cet après-midi de formation fondamentale et plus particulièrement de formation fondamentale en sciences de la nature et du rôle que les applications pédagogiques de l'ordinateur peuvent y jouer.

Le dictionnaire définit fondamental comme suit: "Qui sert de fondement. Qui a l'importance d'une base, un caractère essentiel et déterminant." Par opposition, on pourrait parler de quelque chose de secondaire, d'accessoire, dont on pourrait se passer sans que l'essentiel ne soit affecté.

1. Ce qu'est la formation fondamentale

1.1 Deux types

On peut distinguer deux types de formation fondamentale: une formation fondamentale qu'on peut caractériser de générale, qui est nécessaire à tout citoyen d'une société donnée, et une formation fondamentale spécialisée plus spécifique à un champ d'activité particulier.

1.2 La formation fondamentale générale

La formation fondamentale *générale* s'acquiert tout d'abord à la maison: l'enfant apprend à communiquer, il apprend à être propre, il apprend sa langue maternelle, il apprend à vivre en société, ... Cet apprentissage se poursuit ensuite hors de la maison et, plus particulièrement, à l'école. L'enfant acquiert des connaissances sur sa langue, en mathématiques, en histoire, en géographie, ... Il développe également ses habiletés intellectuelles, des attitudes, des comportements: il apprend à respecter les autres, à faire des phrases complètes, à classifier, à assurer sa sécurité, ...

1.3 La formation fondamentale spécialisée

Au delà de cette formation fondamentale *générale*, utile à tous, l'enfant aura un jour à acquérir une formation fondamentale plus spécialisée, dans le champ de sa formation professionnelle en particulier. S'il devient mécanicien, il apprendra ce qu'est un distributeur, ce que sont des pistons et il apprendra à régler un moteur, ... Sa formation spécialisée sera acquise graduellement, en allant du plus simple au plus compliqué. S'il devient mécanicien spécialisé en turbines d'hélicoptère, sa formation comportera une phase supplémentaire et il acquerra des connaissances et développera des habiletés qui seraient inutiles ou secondaires à un mécanicien de machinerie diesel par exemple.

Il est évident que la formation fondamentale spécialisée fait appel aux éléments de formation fondamentale générale dont nous avons parlé plus tôt. Mais elle y ajoute des éléments qui lui sont propres.

1.4 Tentative pour cerner l'idée de formation fondamentale

L'apparition et l'utilisation du concept de formation fondamentale en milieu scolaire peut être vue comme une forme de réaction à l'accumulation de plus en plus considérable des connaissances, plus particulièrement dans les secteurs scientifiques et techniques. On parle d'explosion des connaissances, de croissance exponentielle du volume des connaissances. Toutes les connaissances sont-elles également importantes? Sans doute pas. En biologie, le concept d'homéostasie est certainement fondamental alors que le trajet exact des urettres chez le rat blanc ne l'est pas, du moins pour l'étudiant qui suit un premier cours de biologie.

Alors, quelles sont donc les connaissances, les habiletés et les attitudes qui sont fondamentales, celles sans lesquelles on ne peut prétendre avoir une bonne connaissance et une bonne compréhension d'un domaine donné, peu importe que ce soit la politique, l'histoire, l'économie ou la physique. La question est importante et sa réponse n'est pas évidente.

Plusieurs ont tenté de caractériser ou de définir la formation fondamentale, en particulier Jacques Laliberté (1984, 1987) qui a effectué une étude sur ce concept tel qu'on le retrouve dans la documentation américaine et française. Voyons les éléments qui sont *généralement* retenus comme caractéristiques de la formation fondamentale.

La formation fondamentale vise les éléments sur lesquels va reposer tout le reste de la formation. En contexte scolaire, aux niveau secondaire et collégial, elle part d'un type d'approche du réel, celui de la physique, celui de la sociologie, ou de l'économie, ou encore de la psychologie, ... elle poursuit la maîtrise des concepts de base, des repères historiques, des démarches méthodiques, ... Elle ouvre sur la transdisciplinarité; elle retient, pour une part significative, l'aspect instrumental d'une discipline qui débouche sur le développement d'habiletés de base: poser et résoudre un problème, analyser, synthétiser, clarifier, ... Elle développe la capacité à effectuer un retour critique sur les démarches utilisées. Elle implique la cohérence et elle favorise le transfert des connaissances et habiletés.

La formation fondamentale, qu'elle soit générale ou spécialisée et peu importe le niveau auquel on la dispense, repose sur deux composantes étroitement interreliées, qui s'influencent mutuellement, soit

a) le développement de la pensée dans tous ses éléments, de diverses habiletés (autant manuelles qu'artistiques, sociales, intellectuelles ou autres), d'aptitudes et d'attitudes, d'approches, de comportements,

b) soit l'acquisition de connaissances de base pour fonctionner adéquatement dans son environnement. Il va de soi que le développement ne peut se réaliser qu'à travers l'acquisition de connaissances et que cette dernière est d'autant plus efficace que le développement est réussi.

La formation fondamentale est par ailleurs acquise en bonne partie dans le cadre d'activités qui portent sur des sujets limités: formuler une hypothèse à l'égard d'un phénomène observé, effectuer une expérience bien particulière, analyser des résultats de cette expérience, discuter de l'application d'un concept à une situation donnée, résoudre un problème spécifique, critiquer les résultats obtenus par un étudiant, communiquer les résultats d'une expérience qu'on a effectuée, exposer sa méthode de travail, ...

Il est clair également que le concept de formation fondamentale spécialisée n'est pas un concept en noir et blanc. On ne peut songer à classer d'un côté ce qui est fondamental et de l'autre ce qui ne l'est pas, sans autre précision. La réalité est pleine de subtilités.

Voyons maintenant comment la notion de formation fondamentale spécialisée peut s'appliquer au secteur des sciences comme la chimie, la physique, ou la biologie.

2. La formation fondamentale en sciences

2.0 Quelques éléments

Précisons tout d'abord que je n'ai pas l'intention de parler de la formation fondamentale en sciences de façon générale et exhaustive, mais que j'essaierai plutôt de traiter des points pour lesquels les APO peuvent y jouer un rôle.

Si nous nous basons sur ce que j'ai dit précédemment, on pourrait dire qu'aux niveaux secondaire et collégial, la formation fondamentale en sciences passe en particulier par le développement de l'esprit critique, de la pensée formelle, par une connaissance pratique et théorique de la méthode expérimentale, par l'apprentissage de connaissances et d'habiletés de base par opposition à des connaissances ou des habiletés très spécialisées et peu transférables. Saisir, par exemple, que la masse est conservée lors d'une réaction chimique par opposition à connaître la structure tridimensionnelle de la molécule de chlorure de polyvinyle. La formation fondamentale en science passe également par la reconnaissance des liens qui existent entre la science vue en classe et ses manifestations dans la vie de tous les jours, par une certaine connaissance des idées qui ont mené aux idées actuellement acceptées, par la capacité à communiquer sur des sujets à contenu scientifique, ...

Bref, tout en s'ancrant dans un savoir disciplinaire, la formation fondamentale en science doit déboucher en particulier sur une bonne vision de la science: "comment se construit le savoir scientifique", comment ce savoir permet de comprendre certains phénomènes de la vie courante, quels sont les domaines accessibles à la connaissance scientifique et, ce qui est tout aussi important, quels sont ceux qui ne le sont pas (Henry, 1989).

2.1 Fondamental ou non? ou quelques subtilités du concept

Voici quelques aspects de l'apprentissage qui, selon l'éclairage sous lequel on les regarde font ou ne font pas partie de la formation fondamentale en sciences.

Tout d'abord, il y a la mémoire. Il est tout à fait essentiel, en sciences comme ailleurs, d'avoir une bonne mémoire: sans elle il serait impossible de faire des liens, impossible de comprendre. L'école devrait donc développer la mémoire, c'est ce qu'on peut appeler un élément de formation fondamentale générale. D'un autre côté, un apprentissage "par coeur", qui consiste à savoir réciter sans rien comprendre, ne constitue certainement pas en lui-même un élément de formation fondamentale. On peut pouvoir citer les trois lois de Newton sans en comprendre le sens et la portée, et le fait qu'on puisse le faire ne démontre pas qu'on maîtrise un concept fondamental en physique.

Un autre aspect maintenant: connaître un ensemble de méthodes, de "recettes" est extrêmement pratique: connaître la méthode pour résoudre une équation du second degré ou les lois de Kirchhoff qui permettent de déterminer les courants qui circulent dans un circuit par exemple. Connaître les bonnes méthodes et savoir quand et comment les utiliser constitue probablement un élément de formation fondamentale dans un domaine particulier. Cependant, ne connaître que des recettes qu'on ne peut justifier ne constitue pas un élément de formation fondamentale. Ne savoir de la méthode expérimentale que le truc mnémotechnique OHFRIC (Observation Hypothèses Expérimentation Résultats Interprétation Conclusion), sans voir les "idées" qu'il y a derrière cette méthode, de ce qu'elle a de spécifique, d'unique, par rapport aux autres méthodes de connaissance, comme la référence à l'autorité, sans être capable d'appliquer cette méthode expérimentale à des cas qui s'y prêtent, c'est manquer d'un élément important d'une formation fondamentale en science expérimentale.

Voyons un troisième aspect qui peut, ou non, être considéré fondamental, selon ce qu'on fait. La résolution de problèmes "par analogie", pour sa part, est un moyen puissant d'aide à la résolution de problèmes. Il est utilisé couramment par les scientifiques et devrait être enseigné à l'école. Cependant, être capable de résoudre le problème #23 du chapitre 4 par analogie avec l'exemple #2, sans rien comprendre ni à l'un ni à l'autre, ce n'est pas maîtriser cet outil important d'une bonne formation en science qu'est la résolution de problèmes "par analogie".

Considérons un dernier exemple qui illustre qu'un même élément peut ou non servir à la formation fondamentale, selon la façon dont il est utilisé. Les manuels de classe sont extrêmement utiles et il est absolument hors de question que l'étudiant ait à retrouver tout le contenu des manuels, même de façon guidée. Cependant, considérer les manuels scientifiques un peu comme des livres "sacrés" dans lesquels on trouve la vérité, sans jamais avoir confronté au moins un peu de ce savoir à l'expérience et sans que ce savoir puisse être contesté, c'est passer à côté d'un aspect fondamental de la formation en sciences expérimentales: toute affirmation scientifique doit pouvoir, à la limite, être prouvée expérimentalement. Nous pourrions sûrement citer plusieurs autres points du même genre, ce qui montre que réussir à faire de la

formation fondamentale, ce n'est pas simple.

J'aborderai maintenant une dimension qui peut sembler accessoire, mais qui est déterminante dans l'établissement de ce qui est fondamental pour un cours donné.

2.2 La surcharge des programmes

En sciences, les programmes sont très chargés (Tobias, 1985) et chargés que presque tout le temps est consacré à l'acquisition de connaissances et à son évaluation, au détriment d'habiletés comme la pensée critique, qui ne sont pratiquement jamais évaluées pour elles-mêmes. Au moins faudrait-il vérifier si les connaissances mises au programme sont fondamentales pour le niveau où elles sont enseignées. En plus, vu le manque de temps, il arrive en physique qu'on ait parfois tendance à présenter cette discipline exclusivement comme un édifice mathématique et logique, sans faire voir, ne serait-ce qu'un peu, comment cet édifice a été édifié et que l'ordre et la structure qu'on y retrouve n'y sont apparus que graduellement. Les étudiants eux-mêmes soupçonnent souvent, pour leur part, que des esprits supérieurs au leur ont édifié tel quel, rationnellement, logiquement, sans jamais errer, ce qui eux, évidemment, n'auraient jamais pu faire (Blouin, 1986). Il faut que les étudiants puissent voir comment la connaissance nouvelle peut être générée, quels sont les liens entre la physique de tous les jours et la structure logique de la physique.

Deux autres facettes qui peuvent a priori ne pas sembler fondamentales et qui, par voie de conséquence, sont pratiquement mises de côté dans les cours de sciences, sont le développement d'une bonne intuition des phénomènes chaque fois c'est possible et l'étude des applications de la science.

2.3 Le développement de l'intuition

L'intuition est une habileté intellectuelle dont le développement fait cependant partie de la formation fondamentale: bonne intuition du déroulement d'une réaction chimique, bonne intuition du comportement d'une fonction mathématique, bonne intuition du mouvement d'un projectile...

Or, comme on le sait, il est fréquent que des étudiants aient certains phénomènes en classe, la chute des corps par exemple, et continuent, même lorsque rendus à l'université, une vision erronée de ces phénomènes, alors qu'ils ont pourtant bien réussi les examens. (Lillian C. McDermott, 1984; Hermann David, Abou Halloun Ibrahim, 1985; McCloskey Michael, Washburn Allyson, Felch Linda, 1983). C'est une situation quelque peu absurde dans un même esprit se trouvent deux représentations plus ou moins incompatibles d'une même réalité. L'enseignement ne parvient pas à changer un modèle naïf des phénomènes, elle parvient seulement à coller à côté d'un modèle scientifique un autre modèle qui sera utilisé en contexte scolaire ou professionnel, mais pas dans la vie de tous les jours.

2.4 Les applications pratiques de la science

Dans un parle ou pas des applications de la science dans la vie quotidienne à l'intérieur des cours de science? Est-ce important, pour ne pas dire fondamental? Actuellement, au niveau collégial, quand on en parle, c'est souvent "en passant", on y fait "allusion". On n'a pas le temps d'entrer suffisamment dans les détails pour que les étudiants comprennent vraiment les liens qui existent entre ce qui a été vu au cours et l'application qui a été mentionnée.

Or, si on veut que plus d'étudiants perçoivent la science comme un domaine compréhensible, à leur portée, moyennant bien sûr une bonne somme de travail, *il faut le faire*. Ce qu'annonce Desautels (Desautels J. 1988) est partie d'alphabétisation face à la science et à la technologie: nous vivons en effet dans un monde transformé par la science et la technologie et, pour bien des gens, ces domaines apparaissent totalement hors de portée: ils semblent le domaine des nouveaux magiciens, des seuls initiés. Dans une société où les citoyens ont à prendre position à sur des sujets à contenu scientifique comme le nucléaire, les manipulations génétiques, l'environnement, c'est certainement une vision à changer. La science et la technologie **peuvent** être comprises à un niveau **utile** par tout humain normalement constitué, à condition qu'il fasse les efforts requis et qu'on les lui présente de façon appropriée. Ceci ne change évidemment rien au fait que seule une minorité peut parvenir à un haut niveau de maîtrise sanctionné, par exemple, par un doctorat, de la même façon que seule une minorité peut parvenir à soulever 200 kg ou à jouer l'étude transcendante de Liszt.

3. Comment établir ce qui est fondamental

Les différents points que j'ai abordés, même s'ils ne représentent qu'une partie de la situation, laissent entrevoir qu'il n'est pas facile de déterminer ce qui est fondamental au niveau de l'acquisition des connaissances, ni de trouver les méthodes d'enseignement et d'apprentissage propices à maximiser intimement cette acquisition au développement de la pensée, des habiletés, des attitudes et des comportements définis comme fondamentaux. Voyons ensemble une possibilité de procédure pour l'établissement de ce qui est fondamental pour une formation spécialisée dispensée dans le cadre d'une initiation aux sciences.

Faisons tout d'abord un parallèle avec le développement de systèmes experts. L'histoire des systèmes experts a montré que, dans un domaine spécialisé comme celui de l'établissement d'un diagnostic médical, il est tout à fait insuffisant de demander à des médecins spécialistes comment ils s'y prennent pour établir tel ou tel diagnostic. On a constaté en effet que ces experts utilisent bien sûr un ensemble de méthodes et de critères explicites, dont ils sont conscients et qu'ils peuvent expliquer, mais ils ont également recours à des éléments d'intuition, de savoir faire plus ou moins conscients. Ces éléments intuitifs sont **absolument** essentiels à la résolution de problèmes pour lesquels les médecins spécialistes sont experts. Le savoir conscient, déduit logiquement, sert bien souvent à confirmer, justifier ce qu'un autre niveau de connaissance a révélé en premier lieu.

En conséquence, il y a maintenant des gens dont la tâche est justement d'identifier tous les niveaux d'expertise, conscients ou inconscients, d'un expert humain, de façon à permettre ensuite la réalisation d'un système expert qui soit performant. Il faudra observer comment l'expert procède face à des cas concrets, l'interroger sur ce qui dicte ses choix, ses décisions, ses gestes, aller au-delà des apparences.

Or, il semble fort probable qu'on retrouve le même phénomène lorsque on tente d'établir ce qui est fondamental dans l'enseignement d'une discipline. Les spécialistes d'une discipline comme la chimie ou la biologie sont exactement cela, des spécialistes en chimie ou en biologie. Ils n'ont pas de préparation particulière pour identifier ce qui est fonda-

mental ou ce qui l'est moins dans leur domaine de connaissance. Évidemment, si on demandait à un groupe de chimistes ce qui est fondamental dans leur discipline, il serait sans doute possible d'obtenir un consensus sur bon nombre de points. Je prétends cependant que certains aspects importants des habiletés qui font un bon chimiste ne seraient même pas mentionnées. Ces habiletés sont le plus souvent utilisées inconsciemment et on ne pense pas à les développer de façon consciente chez nos étudiants.

Pour parvenir à identifier toutes les habiletés qui sont fondamentales dans un champ de connaissance donné, il faudrait donc, en plus des experts de ce domaine, faire appel à des gens préparés et extérieurs à cette discipline, pour mener le processus à bien. C'est peut-être beaucoup demander parce qu'on sait en effet que la possession d'une connaissance spécialisée constitue une forme de pouvoir et que les humains ont généralement de la difficulté à remettre leur pouvoir en cause, même faiblement.

Passons maintenant au rôle que sont susceptibles de jouer les applications pédagogiques de l'ordinateur dans le développement d'une formation fondamentale en science.

4. APO et formation fondamentale en sciences

4.1 Trois points majeurs

Trois points sont majeurs dans la poursuite d'objectifs fondamentaux: tout d'abord que ces objectifs fondamentaux aient été clairement identifiés, ensuite, le fait de disposer d'outils qui permettent la poursuite efficace de ces objectifs et finalement, le fait de disposer de moyens d'évaluation qui permettent de vérifier si ces objectifs ont été atteints.

4.2 Les atouts des APO

Tout un ensemble de faits donnent à croire que les applications pédagogiques de l'ordinateur peuvent contribuer significativement à la formation fondamentale en sciences.

Ainsi, lorsque l'élève travaille à l'ordinateur, il le fait à son propre rythme, il peut recommencer deux fois, cinq fois, jusqu'à ce qu'il soit sûr de lui, et cette confiance nouvellement acquise, qu'il n'aurait pu développer dans le cadre du travail en classe, parce qu'on n'a alors pas le temps de revenir cinq fois sur la même situation, il la transfère graduellement à d'autres situations.

Bien réalisée, l'intégration pédagogique de l'ordinateur favorise le développement de l'autonomie de l'élève: c'est lui qui décide de son cheminement. Le rythme et les besoins d'apprentissage individuel sont alors mieux respectés qu'ils ne peuvent l'être dans le cadre de l'enseignement tel qu'il se pratique habituellement.

Il existe des logiciels qui permettent à un étudiant d'identifier quelles sont ses lacunes au niveau de la langue et ensuite d'effectuer des exercices appropriés pour corriger ces lacunes (Exploratorie de Machina Sapiens). L'ordinateur peut corriger les exercices faits par l'étudiant et l'orienter dans sa démarche.

L'utilisation du traitement de texte par les élèves leur permet de parvenir à des textes mieux structurés et mieux formulés. Il leur est en effet possible de revenir sur leur travail autant de fois que nécessaire pour que le résultat soit satisfaisant et le document produit est toujours très propre.

Il est possible de réaliser des banques de problèmes dans lesquelles l'étudiant pourra trouver différentes formes d'aide et une évaluation de ses résultats (Mécanica).

Il existe un logiciel qui initie au tableau de Mendeleïev (de Micro-Intel) et qui fait comprendre pourquoi les éléments sont regroupés de cette façon.

J'ai eu l'occasion de voir un logiciel sur la logique formelle et qui peut guider l'étudiant dans un raisonnement ou encore expliquer pourquoi et comment il arrive à une certaine conclusion (Système tutoriel d'enseignement de la logique, DGEC).

Il serait tout à fait possible, avec la technologie actuelle, de réaliser un CD ROM qui porte sur les applications pratiques des principes physiques vus dans les cours de niveau secondaire et collégial.

Quant à la méthode expérimentale, qui constitue l'un des éléments clés de la formation fondamentale en sciences de la nature, on pourrait croire au premier abord que c'est dans le contexte du laboratoire que l'étudiant serait le mieux à même d'en faire l'apprentissage. Cependant, le temps requis pour mener à bien une expérience oblige, en pratique, à se limiter le plus souvent à une seule mesure: on laisse tomber un objet une fois et on étudie sa chute. On n'a pas le temps de reprendre l'étude avec d'autres objets et dans différents contextes. Or, la simulation permet, dans un court laps de temps, d'étudier un phénomène dans différents contextes, ce qui ajoute, pour l'élève, à la validité, à la fiabilité et surtout à la généralité des résultats.

Un autre élément important vient du fait que toutes les mesures expérimentales sont entachées d'incertitudes liées à la précision des appareils de mesure et à la façon de procéder. Ces incertitudes, inhérentes à toute mesure, peuvent rendre difficile aux élèves l'interprétation des résultats et parfois leur faire perdre complètement de vue l'objectif de l'expérience. En effet, l'interprétation des résultats suppose plusieurs opérations: mise en tableaux, graphiques d'illustration, graphiques d'analyse, établissement des équations mathématiques permettant de décrire le phénomène étudié. Il est déjà très difficile d'apprendre à faire cette dernière opération lorsque toutes les valeurs expérimentales coïncident parfaitement avec les valeurs théoriques. Quand il y a ajouté en plus des incertitudes, souvent importantes, cela complique passablement la situation. La simulation à l'ordinateur permet donc à l'élève de vivre une étape intermédiaire plus facile où il a l'occasion de se familiariser avec les diverses opérations d'interprétation dans un contexte plus simple.

Nous avons eu à même de vérifier que l'utilisation de Mécanica, un logiciel mis au point par Renée Desautels et moi-même en collaboration avec la firme Machina Sapiens, pouvait contribuer efficacement au développement de la capacité des étudiants à avoir une démarche expérimentale autonome et efficace, tout au moins dans le domaine de la mécanique. Il a été démontré également (Desautels, 1991) que l'utilisation de simulations interactives pouvait favoriser grandement le développement d'une bonne situation du mouvement d'objets qu'on lance ou qu'on échappe.

L'utilisation pédagogique de l'ordinateur peut certainement également rendre de grands services en évaluation formative aussi bien sur des aspects jugés fondamentaux que sur d'autres plus secondaires. Cette évaluation pourrait porter aussi bien sur le développement d'habiletés que sur l'acquisition de méthodes ou de connaissances. Des banques d'évaluation pourraient être constituées et l'étudiant pourrait y recourir, au moment où il le juge opportun ou à la suggestion de son professeur, pour évaluer, pour lui-même, quelle est sa maîtrise d'un secteur particulier de la matière. En plus de permettre des simulations, Mécanica contient également une banque de ce genre, avec plusieurs formes d'aide pour l'étudiant.

4.3 Conditions pour que le potentiel des APO s'exprime

Pour que le potentiel pédagogique de l'ordinateur puisse s'exprimer, il faut, bien sûr, que les écoles disposent d'un nombre suffisant d'appareils qui ne soient pas trop démodés. Il faut que de bons logiciels soient développés, ce qui est loin d'être facile. Il faut aussi que des formules appropriées d'intégration pédagogique de l'ordinateur soit mises au point. En effet, il ne suffit pas de recourir aux APO pour obtenir de bons résultats, encore faut-il y recourir de la bonne manière et au moment qui convient. Il faut également que les enseignants et les étudiants soient amenés à s'approprier ces nouveaux outils, ce qui demande un effort d'évolution qui, il faut bien le reconnaître, est assez important.

5. Conclusion

On peut conclure en disant que pour identifier judicieusement les éléments fondamentaux d'une bonne formation en science, réussir à implanter ces objectifs dans les curriculum et se donner des outils pour parvenir à leur atteinte, il faudra que le milieu de l'enseignement des sciences accepte de recourir à une approche inusitée pour procéder à l'identification de ce qui est fondamental en enseignement des sciences. Il faudra aussi qu'il accepte de tenir compte de ce qui est connu en apprentissage des sciences, de ce que les pédagogues et les psychologues ont découvert dans ce domaine. Il faudra aussi que de nouveaux outils didactiques soient forgés pour permettre la poursuite efficace de ces objectifs et il faudra enfin que des moyens d'évaluation appropriés soient mis au point.

A-t-on les compétences requises pour mener à bien une telle démarche et pour réaliser tout cela? J'en suis certain. Serons-nous capable de mener correctement cette démarche à terme? Je le souhaite; ardemment, mais je n'en suis malheureusement pas certain, du moins à court terme. En effet, comme l'ont déjà montré bien des psychologues et des sociologues, les forces de résistance aux propositions de changement rationnel sont très nombreuses (Watzlawick, Weakland, Fish, 1975).

Qu'on se souvienne que dans les années soixante, Bissonnette (1966) déplorait que l'enseignement des sciences se fasse comme du bourrage de crâne. Dans les années soixante-dix, Giordan (1978) déplorait la même chose et trouvait que la situation n'avait pas évolué. Dans les années quatre-vingt, le Conseil des Sciences du Canada (Orpwood, Souque, 1984) faisait encore les mêmes constatations.

Si rien ne change vraiment dans l'enseignement des sciences malgré tous les constats qu'il y a des choses importantes à changer, il serait intéressant d'établir pourquoi ...

Heureusement, nous avons maintenant un nouvel outil qui peut être très puissant et très versatile: l'ordinateur. Il nous reste à l'utiliser intelligemment pour permettre aux étudiants de développer une meilleure formation fondamentale en sciences.

Bibliographie

BLOUIN Yves. Réussir en sciences. Cégep F.-X. Garneau 1986.

Brunner Jerome. The Process of Education. Vintage Book. 1960.

Désautels Jacques. École + Sciences = Échec. Québec-Science, 1980.

Desautels Pierre. PIAGO ou Le développement de l'intuition de phénomènes physiques grâce aux simulations interactives. Collège de Rosemont, 1985.

Gingras Paul-Emile. Pédagogie collégiale Vol 2, no 1, oct 88, pp 31-32.

Giordan André. Une pédagogie pour les sciences expérimentales. éditions du Centurion, 1978.

Henry Michel. Ce que la science ne sait pas. La Recherche, mars 1989. pp 422-426.

Hestenes David, Abou Halloun Ibrahim. The initial knowledge state of college physics students. Am. J. Phys. 53 (11), Nov. 1985.

Laliberté Jacques. La formation fondamentale. La documentation française. CADRE 1987.

Laliberté Jacques. La formation fondamentale. La documentation américaine. CADRE 1984.

McCloskey Michael, Washburn Allyson, Felch Linda. Intuitive Physics: The Straight-Down Belief and Its Origin. in Journal of Experimental Psychology: Vol 9 No4, pp 636-649 1983.

McDermott, Lillian C. Research on conceptual understanding in mechanics. Physics Today, V 37 No 7 (1984) pp 24-32.

Morin Bernard. Les programmes d'études et la formation fondamentale. in pédagogie collégiale, oct 88, pp 38-42.

Orpwood G.W.F., Souque J.P. L'enseignement des sciences dans les écoles canadiennes. Conseil des Sciences du Canada, 1984.

Shapin Steven. Le technicien invisible. La Recherche, mars 1991, pp. 324-329.

Thuillier Pierre. Isaac Newton, un alchimiste pas comme les autres. La Recherche, juillet-août 1989, pp. 876-887.

Thuillier Pierre. Épistémologie et romantisme: la "fin de la science". La Recherche, février 1989, pp. 268-271.

Thuillier Pierre. De l'art à la science, la découverte de la trajectoire parabolique. La Recherche No 191, pp 1082-1089, 1987.

Thom René. Prédire n'est pas expliquer. Eshel. 1991.

Tobias Sheila. They're not Dumb, They're Different. Research Corp. Tucson, 1985.

Watzlawick P., Weakland J., Fish R. Changements Ed. du Seuil, 1975.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Humour : outil de communication, de leadership, de santé mentale et physique

par

André DESCHENEAUX
Association de l'humour appliqué
(Québec)

Atelier 1C22

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

HUMOUR : outil de communication, de leadership, de santé mentale et physique

André Deschenaux, Association de l'humour appliqué

BIBLIOGRAPHIE

1. ZIV, Avner et J.M. DIEM. *Le sens de l'humour*. Éd. Dunod.
2. ZIV, Avner. *L'humour en éducation*. Éd. E.S.F.
3. CHAPLIN, Charlie. *Histoire de ma vie*. Éd. Robert Laffont, 1964.
4. L'ESCARPIT, Robert. *L'Humour*. Paris, P.U.F., collection «Que sais-je».
5. FOURASTIER, Jean. *Le rire ... suite*. Paris, Denoël-Gonthier.
6. FREUD, Sigmund. *Le mot d'esprit et ses rapports avec l'inconscient*. Paris, Gallimard, Collection Idée.
7. JEANSON, Francis. *Signification humaine du rire*. Paris, Seuil, 1950.
8. KOFMAN, Sarah. *De quoi rit-on : Freud et le mot d'esprit*. Paris, Éd. Galilée, 1986.
9. KRAL, Peter. *Le burlesque ou morale de la tarte à la crème*. Paris, Éd. Stock.
10. LALO, Charles. *Esthétique du rire*. Paris, Flammarion, 1949.
11. VICTOROFF, David. *Le rire et le risible. Introduction psychologique du rire*. Paris, P.U.F., 1953.
12. COUSINS, Norman. *La volonté de guérir*. Éd. Points Actuels.
13. JACQUES, Jules *et al*. *L'Humour chez les saints*. Éd. Bloud et Gay, 1938.
14. PAULHAN. *La morale de l'ironie*. Paris, Alcan, 1914, Bibliothèque de philosophie contemporaine.
15. CARROL, Lewis à Woody Allen. *Les dingues du non-sens*. Éd. Virgule.
16. STEMBERG, BERGIER, GRALL. *Les chef-d'oeuvres du rire*. Planète.
17. PAGÉ, Pierre. *Le comique et l'humour à la radio québécoise*. Éd. Fides, vol. 1 et 2.
18. BRUNET, Jeanne. *Le livre d'or de l'esprit français*. Éd. Les Productions de Paris.
19. LACROIX, J.P. *S comme Satire — H comme Humour*. Éd. Livre de poche.
20. DELACOUR, Jean. *Dictionnaire des pensées les plus drôles*. Éd. Marabout.
21. HERACLÈS, Philippe. *Dictionnaire à mourir de rire*. Éd. Le Cherche Midi.
22. SABATTIER, Robert. *Dictionnaire de la mort*. Éd. Albin Michel.
23. AVELINE, Claude. *Mots de la fin*. Éd. Hachette.
24. BERGSON, Henri. *Le Rire*. Paris, P.U.F., 1985.
25. JACCARD, Roland. *Dictionnaire du parfait cynique*. Livre de poche.

26. VAN CHITROUFLET, L. *Les meilleures histoires drôles du monde entier*. Éd. Cartère, 1989.

27. «Les exploits de l'incomparable Mulla Ivanrudin», *Le courrier du livre*. 1985.

28. «La vie des bêtes», *Croc*. Album Tome I et II.

29. BERGERON, René. *Dictionnaire humoristique*. Fides, 1944.

30. TURCOTTE, Raymond. *L'humour à bout portant*. Éd. Maison des mots.

31. AYCARD, Albert et Jacqueline FRANCK. *La réalité dépasse la fiction*. Éd. Gallimard, Tome I et II.

32. HUDON, Normand. *Parlez-moi d'humour*. Éd. du Jour.

33. BONDIOU, Jean. *Encyclopédie officielle des calembours*. Éd. Marabout.

34. RUBENSTEIN, H. *La psychosomatique du rire*. Éd. Robert Laffont.

35. DUHAMEL, Jérôme. *Encyclopédie de la méchanceté et de la bêtise*. Éd. Acropole, 1987.

36. CALDWELL, John. *Télécopies ce livre*. Éd. Héritage inc., 1991.

37. JOHNSON, Eric W. *Humorous stories about the human condition*. Prometheus Books, 1991.

38. COUSINS, Norman. *Head first*. Ed. Dutton.

39. BASSO, Bob et KLOSEK, Judy. *This job should be fun*. Ed. University of Chicago Press, 1980.

40. PAULOS, John Allen. *Mathematics and humor*. Ed. University of Chicago Press, 1980.

41. HAUSE, Regis. *Les murs se marrent*. Éditions Manya.

42. KAPFERER, Jean-Noël. *Humour et communication*. Éd. Le Cherche Midi.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Le Centre d'études, de développement et d'animation pédagogiques

par

Paul-Émile GINGRAS,
consultant pédagogique
PERFORMA, Université de Sherbrooke
(Québec)

Atelier 1C24

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

Le Centre d'études, de développement et d'animation pédagogiques
Paul-Émile Gingras, PERFORMA, Université de Sherbrooke

Lorsque j'examine le projet de l'AQPC de créer un «Centre d'études, de développement et d'animation pédagogiques» au service du réseau collégial, je constate que les objectifs et les services de ce centre recoupent sensiblement ceux du Centre d'animation, de développement et de recherche en éducation (le CADRE) des années 70 et 80. Les appellations des deux organismes en témoignent, comme les activités projetées de soutien aux collèges, de documentation, de publication et de recherche.

Directeur de ces services au CADRE durant une vingtaine d'années, mes commentaires sur le projet de l'AQPC se rattacheront à cette expérience.

Le CADRE est né, à la fin des années 60, d'abord d'une volonté de concertation de la Fédération des cégeps et de deux associations de collèges et d'écoles privés, puis du ministère de l'Éducation. Les associations d'établissements avaient estimé plus rentable et productif de se donner des services communs de documentation, de publication et de recherche que de développer des services parallèles, de petites unités dispersées. Conscient du potentiel de cette concertation, à compter de 1972, le ministère de l'Éducation acceptait de contribuer au financement des services du CADRE et de participer aux travaux de son équipe de recherche.

Le CADRE est mort, à la fin des années 80, lorsque s'est perdue cette volonté de concertation. La Fédération s'en retirait en 1981, puis l'A.C.Q. en 1985; parallèlement l'AQPC et l'ARC se développaient; le Ministère acheminait ailleurs ses subventions de recherche, de documentation et de publications.

La première conclusion à tirer de l'expérience du CADRE est que la survie d'un centre de services au réseau collégial est liée à une volonté de concertation des partenaires. Le CADRE est mort et le projet d'un Institut de recherche, il y a quelques années, comme celui d'un Regroupement en 1988-89 n'ont pas abouti, parce qu'il n'y avait pas cette volonté de concertation. Si les partenaires du réseau collégial ne s'y impliquent pas, le présent projet de l'AQPC n'a guère de chance de survie : il est voué à n'être qu'une instance supplémentaire, à l'existence fragile.

Comment expliquer cette résistance des intervenants à faire front commun dans le développement pédagogique et institutionnel des collèges ? Conscient d'être rose (on peut l'être à mon âge), je l'attribue à deux facteurs principaux : l'individualisme et la volonté de pouvoir.

Notre tradition culturelle est individualiste, en tous domaines, mais particulièrement dans celui de l'enseignement. Depuis le professeur dans sa salle de cours, le département dans le collège, le collège dans le réseau, jusqu'aux organismes de services dans le système.

J'ai beaucoup œuvré dans le secteur de l'enseignement privé, un secteur individualiste, s'il en est. Le réseau privé reçoit à peine 8% de la clientèle scolaire, soit un peu plus que 100 000 élèves, et l'on ne compte pas moins d'une douzaine d'associations pour regrouper les établissements et promouvoir l'enseignement privé : AIPEQ, AIES, ADESP, MEP, associations d'écoles juives, protestante ou professionnelles, FAEP, etc. : un bel exemple de notre tradition individualiste.

Nous nous butons d'une part à cet individualisme et d'autre part à la volonté de pouvoir : les deux n'étant pas d'ailleurs sans lien. Les vingt-cinq ans des cégeps ont été marqués par une tension permanente des relations entre la D.G.E.C. et la Fédération des collèges, tensions au sein même des structure de la D.G.E.C. ou de la Fédé, tensions entre les partenaires à l'intérieur du collège local, tensions entre les universités et les collèges. On imagine mal au Québec, comme cela existe aux États-Unis, 14 associations d'enseignement supérieur, de niveau universitaire et collégial, d'enseignement public et privé, de recherche et de développement, regroupés dans un même édifice à Washington et se donnant des services communs et agissant de façon concertée, en matière, par exemple, de relations publiques ou d'une publication, comme la revue *CHANGE*.

Revenant aux belles années du CADRE, je rappelle trois exemples qui illustrent le bien-fondé d'un centre de recherche et de développement au service des collèges : le centre de documentation et les études sur l'évaluation institutionnelle et sur la formation fondamentale.

Les collèges du Québec peuvent se vanter de posséder une collection exceptionnelle de 16 000 documents sur l'enseignement collégial, de documents regroupés en 200 dossiers bibliographiques, dont les thèmes recoupent les

questions que se pose le milieu sur la pédagogie et l'administration des collèges. Grâce à cette collection, à son organisation et à un service de consultation approprié, les chercheurs peuvent y établir la base et l'orientation de leurs projets.

Aucun collège particulier ne peut développer un tel centre de documentation. On ne trouve rien de comparable, pour l'ordre collégial, ni au Ministère, ni à la Fédération des cégeps, ni dans les facultés d'éducation de nos universités ou dans les commissions scolaires. Lorsque les experts étrangers enquêtent sur l'enseignement collégial au Québec, on les réfère à ce centre de documentation monté par le CADRE, en concertation avec le Ministère, la Fédération des cégeps et les associations de collèges et d'écoles privés.

Mais organiser un tel centre et monter progressivement une telle documentation est affaire de concertation : il faut un lieu, une équipe, un porteur de dossier, des sous (peu en somme). Il faut surtout la continuité, l'effort constant du dépouillement des catalogues et périodiques, la cueillette des publications maisons des collèges et des organismes d'éducation, l'établissement systématique des dossiers bibliographiques, le service à la clientèle. Sans un centre provincial, voué à l'entreprise, on n'y parvient pas. Je laisse à chacun le soin d'évaluer un tel centre lorsque logé dans un collège particulier ou dans un centre comme le CADRE.

Les avantages d'un centre provincial s'avèrent aussi nets pour la recherche et le développement. Le CADRE a fait sa réputation avec ses travaux sur l'analyse institutionnelle, durant les années 70 et, par la suite, sur la formation fondamentale.

La concertation des partenaires a permis l'organisation d'un *séminaire de* recherche et des travaux continus en évaluation institutionnelle pendant une dizaine d'années. Se réunissant régulièrement aux quinze jours ou trois semaines, l'équipe était composée de quelques chercheurs, de représentants de la D.G.E.C., de la Fédération et des autres associations membres du CADRE. Groupe de recherche-action, l'équipe discutait des fondements théoriques de l'évaluation, réagissait aux travaux individuels des chercheurs, recevait les rapports des opérations d'accompagnement des démarches d'analyse ayant cours dans les institutions, préparait ses rapports périodiques et assurait la publication progressive de la «Collection (13 ouvrages) – L'Analyse institutionnelle».

L'effet principal a sans doute été le cheminement de l'idée d'évaluation dans le milieu, mais il y a eu aussi de multiples effets secondaires, comme le mandat de la Commission d'évaluation du Conseil des collèges, la place de l'évaluation dans le Rapport Nadeau, en 1975, et dans le Livre blanc du Ministère, en 1978, ou le programme de subventions de recherche de la D.G.E.C. pour l'analyse institutionnelle. Il m'arrive de rêver au point où nous en serions aujourd'hui rendus si l'on n'avait pas cessé au Ministère, en 1980, de soutenir financièrement les travaux du CADRE en évaluation. Le colloque de la Fédération des cégeps sur l'évaluation, l'automne dernier, aurait été certes différent.

Le même phénomène s'est produit avec la recherche sur la formation fondamentale. Le CADRE étant en relations avec les milieux internationaux de recherche en éducation, il est apparu, à partir de 1975, que l'école secondaire et le collège seraient bientôt en procès de qualité et que la question de la formation fondamentale serait, en Occident, celle des années 80. Le CADRE s'est donc orienté vers l'élaboration du dossier-souche sur la formation fondamentale. On sait aujourd'hui l'impact de ces travaux sur la pensée pédagogique des cégeps, sur les travaux du Conseil supérieur ou du Conseil des collèges et même sur la réflexion menée dans les universités et dans les commissions scolaires.

C'est sans nostalgie ni vanité que je rappelle ces expériences du CADRE. Elles me sont utiles, alors que inspirées par le projet de l'AQPC de créer un centre semblable d'études, d'animation et de développement pédagogiques. La preuve a été faite du bien-fondé d'un tel centre. Mais à partir de cette expérience du CADRE, je formulerais, en terminant, deux recommandations, liées, me semble-t-il, à des lacunes du projet. La première touche à la concertation et la seconde, au plan de travail du centre.

Ayant en mémoire l'échec du Regroupement de 1988-1989, l'AQPC renonce à viser immédiatement la création d'un nouvel organisme. Elle propose de créer, à l'intérieur de ses cadres actuels, un nouveau secteur d'activités : le Centre d'études, régi par son conseil d'administration. La concertation serait assurée par un conseil d'orientation, où les partenaires formuleraient les orientations et les priorités du Centre et les proposeraient au conseil d'administration pour adoption (pp. 29-30).

L'hypothèse est soumise à notre discussion. Elle est en effet discutable. Je comprends, d'une part, les appréhensions de l'AQPC de ne pas en arriver à une entente entre les partenaires pour créer un nouvel organisme. Mais, d'autre part,

la participation des partenaires au seul conseil d'orientation du Centre risque fort d'être insatisfaisante et inefficace. Chacun de nous a fait l'expérience de tels conseils d'orientation.

De façon réaliste, le Centre ne se développera que s'il obtient le soutien de partenaires, soit les collèges et le Ministère. Ces partenaires devraient être impliqués dans la direction et de développement du Centre, impliqués dans ses travaux, comme ils l'étaient au CADRE et à son Séminaire de recherche.

Ou le Centre est le lieux de la concertation, du traitement de dossiers collectifs, ou il n'est qu'une addition aux services existants. Ses chances de développement et de survie sont alors bien aléatoires. En somme, l'avenir d'un tel centre, comme on l'a constaté en 1988-1989, demeure entre les mains de la Fédération des cégeps et du Ministère.

Ma dernière recommandation concerne le plan de travail du Centre. Le projet est ouvert à l'ensemble des services individuels et collectifs qui peuvent être offerts aux collèges : services d'évaluation, publications, diffusion d'informations, activités de perfectionnement, documentation, recherches, interventions de formation, colloques (p. 27). À mon avis, s'il est normal que les objectifs d'un tel Centre demeurent ainsi ouverts, il s'impose que le Centre ait ses créneaux spécifiques et un plan précis de travail.

Le Centre ne doit pas assumer ce que d'autres font déjà. S'il pense «perfectionnement», son action doit être autre que ce que font PERFORMA, les universités et la D.G.E.C. S'il pense «documentation», quel sera son rôle propre, aux côtés du centre de documentation de l'enseignement collégial, de ceux des autres organismes et des collèges ? Quelles études et recherches valent d'être menées par le Centre et que n'assument pas d'autres instances ?

L'expérience du CADRE demeure, sur cette dimension de la recherche, très significative. J'en retiens trois éléments :

- Le Centre projeté a la double préoccupation de la recherche et de l'intervention : il doit donc privilégier la recherche-action;
- Au service du réseau collégial, la recherche doit être centrée sur le développement pédagogique et organisationnel des institutions;
- Pour avoir un impact profond dans le milieu, l'équipe de recherche ne doit pas disperser ses travaux sur une multitude d'objets, mais se centrer sur un thème intégrateur pendant plusieurs années, comme l'ont fait la Fédération avec la reconnaissance des acquis et le CADRE avec l'évaluation et la formation fondamentale ou comme le font les centres spécialisés de recherche aux États-Unis ou l'OCDE. En ce sens, le thème de l'approche programme m'apparaîtrait le chantier à privilégier.

J'espère que ces quelques réflexions que m'inspire l'expérience du CADRE auront été utiles à la discussion du projet de l'AQPC.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Quelles devraient être les priorités d'un centre d'études de développement et d'animation pédagogiques pour le collégial ?

par

Jacques LEMIRE
directeur des services pédagogiques
Cégep de Trois-Rivières
(Québec)

Atelier 1C24

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

QUELLES DEVRAIENT ÊTRE LES PRIORITÉS D'UN CENTRE D'ÉTUDES DE DEVELOPPEMENT ET D'ANIMATION PÉDAGOGIQUES POUR LE COLLÉGIAL ?

Jacques Lemire, directeur des services pédagogiques, Cégep de Trois-Rivières

Laissez-moi d'abord vous exprimer le plaisir que j'ai d'être ici aujourd'hui pour échanger avec vous sur des sujets qui concernent le coeur même du développement des collèges, leur vie pédagogique avec ce que cela implique de formation, de perfectionnement, d'animation, d'innovation et de recherche.

Lorsqu'on m'a invité à participer à ce forum, j'ai tout de suite pensé qu'au delà des différences entre les divers collèges du réseau, il y avait partout ce souci du développement pédagogique et institutionnel, de la qualité de la formation, de l'aide à l'apprentissage, de l'évaluation des activités et des actions posées. J'ai tout de suite pensé que comme personnes impliquées et engagées dans l'éducation nous avions intérêt à échanger, à nous concerter sur les meilleurs moyens de décupler nos énergies et d'utiliser au mieux les maigres ressources qui nous sont imparties. J'ai pensé qu'il était essentiel de définir ensemble le type de structure qui nous permettrait d'y arriver.

L'analyse des besoins présentée dans le document de consultation d'avril 1992 décrit clairement les besoins de l'ordre collégial en animation et en développement pédagogiques. La proposition qui l'accompagne a le mérite premier de suggérer des éléments de solution pour mieux répondre aux besoins identifiés. Elle permet une base de discussions. Et s'il y a un organisme qui peut réaliser cela et qui a la crédibilité pour le faire, c'est bien l'AQPC.

Il est difficile à ce moment-ci de bien évaluer l'ampleur et la portée des actions à poser et d'effectuer un choix pour ou contre la création d'un service d'animation et de développement pédagogiques au collégial.

Tous ne partagent pas la conviction et l'enthousiasme des principaux promoteurs du projet et pour entraîner leur adhésion, il faut bien leur faire voir la valeur indiscutable de l'approche, le caractère positif de beaucoup de ses éléments, les limites qui sont les nôtres.

Certains vous diront que la dynamique actuelle tout autant que le tarissement des sources de financement de l'état plaident en faveur d'une action urgente et immédiate des établissements alors que d'autres, pour les mêmes raisons, évoqueront la pauvreté des établissements, la nécessité de ne pas trop entreprendre et le danger des superstructures.

Mon propos veut à ce moment-ci attirer l'attention sur le temps nécessaire pour mettre en place une solution qui devrait se dégager des échanges que nous aurons. Il veut nous éviter que par trop de précipitations on obtienne l'effet inverse de celui recherché.

C'est ma conviction, qu'il serait aussi utile de procéder de façon concertée à l'examen de la proposition qui nous est faite. Trop de hâte pourrait retarder des actions qui par ailleurs sont essentielles au développement institutionnel, au développement pédagogique, au développement des ressources humaines. Il y a des précautions à prendre, des maillages à assurer avec les autres intervenants. Il y a là nécessité pour les membres de s'approprier les développements proposés. C'est un préalable à la décision, une condition de l'action.

En ce sens il faut :

1. S'assurer que le mandat, les champs d'actions, les projets d'activités ne sont pas trop vastes, trop ambitieux pour la structure légère proposée et cela malgré la remarque de la page 26 du document de consultation qui précise qu'il s'agit là,

   « ... de voies possibles à moyen et à long termes. Il est évident que le centre ne pourrait pas les couvrir tous dès le démarrage ».

2. S'assurer que la structure légère proposée ne porte pas en elle le germe conduisant nécessairement à une structure plus lourde pour pouvoir réaliser le mandat défini avec les obligations et les risques que cela comporte, à une structure qui en se bureaucratisant s'éloignera des préoccupations des établissements.

3. S'assurer que les établissements garderont leur rôle, leur importance, leur autonomie.

4. S'assurer que les activités du centre s'inscrivent en support, en appui, en documentation de l'action des établissements. Qu'elles respecteront le cheminement des établissements et l'environnement pédagogique.

5. S'assurer que si les membres de l'AQPC sont d'accord avec le projet, les établissements qui en seront les principaux bailleurs de fonds y voient aussi leur intérêt et soient prêts à s'engager.

6. S'assurer que ces nouveaux mandats que veut se donner l'AQPC ne l'éloigneront pas de ses priorités, de ses mandats actuels, de ses orientations qui ont fait sa force et assuré son développement et sa crédibilité.

Lorsque nous aurons vérifié ces éléments, lorsque nous aurons analysé à fond la proposition qui nous est faite nous pourrons alors, à la lumière de ce que les gens ont retenu comme essentiel et avec une meilleure connaissance des ressources qui seront consenties, arrêter les priorités de l'action. À ce moment-là je pourrai vous dire que pour moi le centre d'études, de développement et d'animation pédagogiques devrait :

1. Préciser, en lien avec les autres organismes (PERFORMA, ARC, Commission de l'évaluation, Fédération), ses champs d'intervention pour s'inscrire en complémentarité de ce qui se fait déjà et ainsi enrichir l'action pédagogique collégiale.

2. Préparer et diffuser des études sur les questions liées à la pédagogie pour faire avancer la réflexion.

3. Assurer la diffusion des résultats de différentes expériences menées dans le réseau pour enrichir l'action des collèges.

4. Favoriser le développement et la mise en valeur de la profession enseignante et pour cela aller jusqu'à la création des centres régionaux où en concertation avec les autres intervenants, on pourra contribuer à la formation ou au perfectionnement des enseignants, au développement de la recherche et assurer la préparation de la relève.

Les dossiers liés au développement et à la gestion des programmes d'études ainsi que ceux liés au cheminement scolaire qui sont aussi des dossiers importants ont déjà largement été pris en main par d'autres organismes (Conseil des collèges, CAP).

Ils ont été documentés par les articles de *Pédagogie collégiale*. Ils sont à l'étape de réalisation et je crois que le centre devrait y intervenir que sur demande d'un collège ou d'un groupe de collèges.

Tant qu'au dossier de l'analyse institutionnelle, il est vaste et il risque de demander beaucoup d'énergies. Il y a là nécessité de développer des instruments pour y arriver. La Commission de l'évaluation du Conseil des collèges a commencé cela. Elle dispose de plus de moyens pour mener une telle opération. Et là encore une approche efficace devra s'inspirer d'une recherche-action, se fixer clairement comme finalité de prendre une photo de l'établissement pour influer autant sur les points forts que faibles qui aident ou nuisent à la réalisation de la mission de formation.

En terminant, je veux vous remercier de votre attention. Mon propos visait à vous dire que peu importe la structure retenue, elle devra répondre aux besoins identifiés et entraîner l'adhésion des membres, des membres institutionnels et des partenaires que sont les autres organismes impliqués dans l'animation et le développement pédagogiques.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Comment le collège peut-il favoriser l'intégration des femmes en Techniques physiques ?

par

Dolorès GAGNÉ
Cégep de Rimouski
(Québec)

Atelier 1C26

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 328 3180, poste 2210 • Télécopieur (514) 328 3830

COMMENT LE COLLÈGE PEUT-IL FAVORISER L'INTÉGRATION DES FEMMES EN TECHNIQUES PHYSIQUES

1- LA PROBLÉMATIQUE

«Depuis quelques années, des campagnes de sensibilisation et d'information préparées par des ministères ou des établissements de formation ont permis aux femmes de considérer les carrières technologiques, ces carrières où la représentation féminine est faible, comme des choix accessibles et attrayants.

À l'enseignement collégial, des programmes particuliers d'orientation et de formation, tels que *Transition au travail*, *Accès aux carrières technologiques*, ont contribué à inciter et à préparer les femmes à occuper des emplois traditionnellement masculins.

En dépit de ces efforts, une minorité de femmes se trouvent aujourd'hui en formation dans les Techniques physiques* au collégial. Au Québec, pour l'ensemble des programmes de ce secteur professionnel offerts à l'enseignement ordinaire, le taux de représentation féminine n'est que de «9,4 % en 1980, 11,4 % en 1983 et 11,7 % en 1986» (Lévesque et Pageau, 1990, p. 76)

Le tableau suivant illustre la situation qui prévaut dans trois programmes et pour trois types de clientèle.

TABLEAU I

Taux de féminité dans quelques programmes offerts à différentes clientèles

Programmes	Formation sur mesure (1)			Formation prof. temps plein (2)			Enseignement ordinaire (3)		
	H	F	%	H	F	%	H	F	%
Mécanique du bâtiment	41	1	2,4	36	4	10,0	143	8	4,0
Fabrication mécanique	656	66	9,1	291	65	18,3	642	15	2,2
Électrotechnique	1 072	91	7,8	862	138	13,8	2 273	130	5,4

(1) La formation *sur mesure* en établissement s'adressant aux personnes déjà en emploi pour l'année 1987 88 (Doyle, 1990, p. 36)
(2) La formation professionnelle offerte à temps plein aux personnes sans emploi pour l'année 1987 88 (Doyle, 1990, p. 20)
(3) La formation offerte à l'enseignement ordinaire à l'automne 1983. Diplômation en 1986 (Fichier CHESCO, 1989)

* Programmes regroupés sous le no. 200 dans le cahier d'enseignement collégial

Par contre, les filles obtiennent plus souvent une sanction des études que leurs pairs masculins pour l'ensemble des programmes en techniques physiques (Lévesque et Pageau, 1990, p. 303). Cependant, ce succès relatif pour l'ensemble du secteur cache des écarts considérables. En effet, pour plus du tiers de ces programmes, dont ceux du secteur maritime, de l'aéronautique, de l'électronique et de la fabrication mécanique, les filles abandonnent plus souvent que les garçons (Fichier CHESCO sur la diplômation des nouveaux inscrits au collégial, DIGEC, automne 1989).

Cependant, en ce qui concerne les étudiantes adultes, le taux d'abandon est important et même inquiétant.

TABLEAU 2

Taux d'abandons en techniques physiques [*]

Programmes	Inscriptions		Abandons			
	Hommes	Femmes	H	%	F	%
Électrotechnique générale (Ahuntsic 1988-1989)	12	3	1	8,0	1	33,3
Instrumentation et contrôle (Baie-Comeau 1987-1988)[**]	8	4	1	12,5	1	25,0
Fabrication des matériaux composites (St-Jérôme 1988-1989)	11	5	3	27,2	5	100,0
Génie mécanique (Rimouski 1988-1989)	13	1	1	8,0	1	100,0

La sous-représentation des femmes dans ce secteur de formation ainsi que les nombreux abandons de programmes par les étudiantes adultes ont incité le milieu collégial à approfondir ce problème. Le Service d'éducation des adultes des cégeps de Rimouski et de Saint-Jérôme ont entrepris une recherche-action visant à identifier les obstacles à l'origine de la sous représentation des femmes dans les techniques physiques et à développer un ensemble de moyens pour contrer ces obstacles.

Des recherches québécoises[***] montrent qu'elles doivent composer avec des obstacles à caractère culturel, qui rendent difficile leur cheminement d'étude. Les énoncés qui suivront regroupent les principaux obstacles à la poursuite des études. Ils ont servi de guides pour l'élaboration de l'intervention auprès d'un groupe d'étudiantes adultes dans les deux cégeps visés.

[*] Ces données se rapportent exclusivement à des adultes en formation intensive à l'éducation des adultes.

[**] Cette donnée, même si elle n'est pas de la même année, donne une idée de la situation.

[***] Voir la bibliographie.

Les obstacles à l'intégration des femmes

1. Les femmes manquent d'information sur les programmes de formation en techniques physiques, sur le marché du travail (critères d'embauche, conditions de travail) et sur les conséquences du choix de carrières traditionnelles.

2. Les étudiants sont confrontées au sexisme de leurs pairs et des enseignants : discrimination, harcèlement sexuel, raillerie, division sexiste des tâches.

3. Leur situation de minoritaires les place dans l'isolement.

4. Elles n'ont pas de préalables suffisants.

5. Elles manquent de soutien pendant la formation.

6. Elles ont une perception d'elles-mêmes, des étudiants et des résultats scolaires à obtenir qui mine leur confiance en elles.

7. Elles éprouvent des difficultés à reconnaître leurs acquis et à les transférer dans le monde du travail, et elles ne reçoivent pas l'aide suffisante pour le faire.

8. La pédagogie ne tient pas toujours compte des caractéristiques particulières des femmes en particulier (besoin de coopération, préoccupations humaines et environnementales). Les exemples utilisés en classe ne font pas appel à ce que vivent les femmes.

9. Les conditions des femmes n'étant pas considérées, les étudiantes ne se sentent pas partie prenante de la formation.

10. Les enseignantes et les enseignants ne sont pas au courant des problèmes réels qu'éprouvent les filles.

11. La faible représentation des femmes dans les postes d'enseignement et de direction des collèges réduit la possibilité d'identification des étudiantes à des modèles féminins.

12. Plusieurs documents pédagogiques et informatifs ne sont pas féminisés : cahiers d'enseignement collégial, plans de cours, notes de cours, cahiers de laboratoire.

13. Le rejet ou l'accueil mitigé des pairs rendent difficile l'intégration des filles.

14. La famille et les amis ne soutiennent pas toujours la démarche de formation de l'étudiante.

15. Les employeurs et les travailleurs ne sont également pas ouverts à la venue des femmes dans les secteurs non traditionnels.

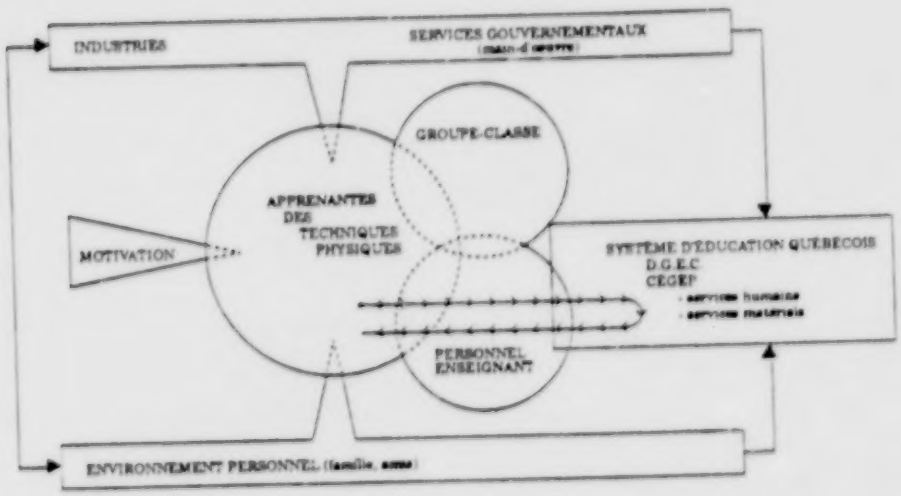
2. LE CONTEXTE DE LA RECHERCHE

Une approche systémique

Comme les obstacles rencontrés par les étudiantes adultes viennent de toutes parts du système d'éducation, les étudiantes, les étudiants, le personnel enseignant, la structure éducative, les activités d'apprentissage et les actes professionnels qui y sont liés, il est permis de croire qu'une intervention concertée peut avoir une influence positive sur l'intégration et la réussite des étudiantes.

C'est en s'inspirant du modèle andragogique de Bernard (1984) que quatre composantes ont été identifiées et reliées aux obstacles mentionnées plus haut afin d'apporter les correctifs qui s'imposent.

La figure suivante permet de situer chacune des composantes dans un système «situation éducative» et de saisir la dynamique des interactions réelles ou potentielles des divers éléments entre eux.



Adapté de : BERNARD, J.L. L'apprenant adulte. Presses de l'Université, Université de Montréal, Département d'andragogie, 1980.

Une approche andragogique et une pédagogie non sexiste

Dans le modèle Bernard, l'élève occupe la place la plus importante de par sa position centrale dans le système. Cette structure reflète bien l'importance de l'élève dans le système éducatif. C'est en ce sens que le modèle Bernard est un modèle andragogique, c'est-à-dire centré sur la personne qui est en situation d'apprentissage et qui a des besoins, des expériences et des motivations qui leur sont propres.

Dans cette recherche, le cadre d'analyse et la stratégie d'intervention ont donc été centrés sur les besoins des étudiantes et des étudiants et ils servent de toile de fond à l'approche globale relative à l'intégration et à la persévérance des étudiantes (AGRIPE)[***] en Techniques physiques.

Plusieurs recherches réalisées en Amérique du nord et en Europe démontrent que les étudiantes et les étudiants vivent dans les classes des expériences différentes. On dit que le sexisme est présent dans la classe et qu'il provient de l'interaction entre les garçons et les filles entre les enseignantes et les enseignants. C'est depuis qu'on a constaté ce fait que l'idée d'une pédagogie non sexiste ou intégrative circule dans le milieu scolaire. Dans le périodique (B. C. Teachers, février 1987), on définit sommairement cette pédagogie comme un ensemble de méthodes et de contenu visant à traiter les étudiantes et les étudiants de la même façon dans la classe, à intégrer les expériences des femmes dans les contenus de cours, à utiliser un langage non sexiste et à faire en sorte que les étudiantes se sentent à l'aise dans la classe.

C'est donc à partir d'une pédagogie non sexiste que la stratégie d'interaction a été ajusté et mise de l'avant.

L'hypothèse et les objectifs de la recherche

S'inspirant de l'approche systémique, de l'approche andragogique et d'une pédagogie intégrative, voici l'hypothèse de la recherche :

> **Une action concertée des différentes composantes de la situation pédagogique aura une influence positive sur l'intégration et la persévérance de six étudiantes inscrites dans les programmes A et B donnés dans les cégeps A et B.**

Les objectifs alors poursuivis sont :

1. Sensibiliser le personnel enseignant et technique au fait que la discrimination sexuelle est un problème pédagogique dont on doit se préoccuper dans la classe et associer ce personnel à la recherche et à l'appli[illegible] de stratégies pédagogiques appropriées à la situation.

2. Sensibiliser le personnel d'encadrement des élèves au fait que les étudiantes en Techniques physiques ont besoin d'un soutien particulier et associer ces intervenantes et ces intervenants au développement de moyens d'intervention appropriés à la situation de ces étudiantes adultes.

[***] AGRIPE, nom donné à la recherche action dans les deux collèges au moment de l'expérimentation.

3. Développer des stratégies pour faire échec aux difficultés particulières des étudiantes en formation dans ces programmes.

4. Analyser les effets des différentes activités mises en oeuvre sur le cheminement des étudiantes en formation dans les groupes ciblés.

3. LES RÉSULTATS DE CETTE EXPÉRIMENTATION

Un programme d'activités

Compte tenu des objectifs et de l'orientation de la recherche, un programme d'activités de base a été élaboré et proposé aux différentes composantes de la situation éducative afin d'obtenir leur collaboration. Certaines activités ont été ajustées, ajoutées ou retirées en cours d'intervention suite à des commentaires ou à des expérimentations.

Des activités de sensibilisation, d'information, de formation et de soutien ont touché l'ensemble des composantes suivantes : l'étudiante, l'étudiant, le groupe-classe, le personnel enseignant et technique et l'environnement.

Activités de sensibilisation	- Présentation du projet aux différentes composantes (rencontres de groupe et rencontres individuelles).
Activités d'information	- Journal AGRIPE; - Conférences sur les perspectives d'emploi; - Témoignages de diplômées; - Table ronde sur les perspectives professionnelles; - Visites industrielles; - Brunch-causerie; - Articles dans les publications internes; - Distribution de résumés de recherche sur les caractéristiques et les conditions d'étude des femmes.
Activités de formation	- Ateliers d'aide à l'apprentissage (méthodes de travail, gestion du stress, gestion du temps, transfert des acquis pour les femmes, etc); - Perfectionnement en pédagogie pour le personnel enseignant.
Activités de soutien	- Rencontres individuelles avec les étudiantes et étudiants qui le demandent; - Diffusion de documents sur l'aide à l'apprentissage; - Rencontres individuelles avec le personnel enseignant qui le désireraient suite à l'observation en classe.

3. LES RÉSULTATS DE CETTE EXPÉRIMENTATION

La persévérance des étudiantes

Sur le plan quantitatif, les données[1] démontrent que l'intention d'éliminer sinon de réduire les obstacles culturels qui nuisent à l'intégration et à la persévérance des femmes en techniques physiques n'a pas été atteint. En effet, 50 % des femmes ont abandonné leurs études, bien qu'elles l'aient fait beaucoup plus tardivement que par les années passées.

Sur le plan qualitatif, on peut déterminer où se situent les difficultés qui sont les plus nuisibles à l'intégration et à la persévérance des femmes en techniques physiques :

- Désillusion à l'égard de la profession (perspectives d'emploi, salaires, conditions de réalisation).
- Absence ou rareté des modèles féminins (enseignantes, techniciennes, travailleuses).
- Malaise dans la classe (attitudes et comportements des enseignants et des pairs masculins).
- Perception des résultats scolaires (crainte de l'échec, insuccès à obtenir la note désirée).
- Manque de préalable (mathématiques, physique, chimie, vision dans l'espace).
- Manque de soutien de l'entourage (milieu scolaire, famille).
- Surcharge de travail (formation intensive, cumul des études et de la vie familiale).

Néanmoins, un léger recul de certains obstacles visés par la recherche est observable :

- Modification de l'attitude et des comportements de certains enseignants.
- Modification de la division sexiste des tâches dans les équipes de travail.
- Connaissance plus réaliste de la profession.
- Arrivée de modèles féminins dans le parcours scolaire.
- Diminution des blagues et des propos sexistes.

Bien que les résultats soient ténus quant au recul des obstacles, la recherche aura tout de même permis de confirmer l'existence d'obstacles qui nuisent à l'intégration et à la persévérance des femmes inscrites en Techniques physiques à l'enseignement collégial, et de mieux les connaître.

Au terme de cette recherche, il a été possible d'établir certaines conditions minimales pour assurer l'intégration et la persévérance des étudiantes adultes dans les programmes de Techniques physiques.

---

1. Les données ont été recueillies au moyen d'entrevues semi-directives (questionnaires) d'observations en classe et en atelier, des entrevues informelles et des rapports de réunion.

Les conditions générales minimales	Les conditions liées à une pédagogie intégrative
- Une information scolaire et professionnelle appropriée; - Une sélection conjointe de la population scolaire des programmes intensifs (fait par le centre d'emploi et le cégep); - Un choix de carrière solide et motivé; - Des préalables récents dans les matières de base; - Des activités d'aide à l'apprentissage incluses dans le programme de formation; - Une animation pédagogique qui soutient l'action quotidienne du personnel enseignant; - Des enseignantes et enseignants disponibles, attentifs aux besoins des élèves et soucieux de la réussite; - Des ressources financières et humaines appropriées.	- La volonté, le désir de s'engager dans une innovation pédagogique de la part des principaux agents de changement de la pédagogie; - Des plans de cours féminisés et détaillés faisant ressortir l'aspect affectif et l'aspect cognitif et en établissant des liens avec les différents contenus de cours; - Un programme structuré de coordination du personnel enseignant et des élèves par les responsables de la coordination au Service de l'éducation aux adultes et au département concerné; - Une supervision pédagogique suivie de la part de la conseillère ou du conseiller pédagogique; - Des visites industrielles ou des contacts avec le milieu de travail où le personnel féminin est présent.

Enfin, la réunion de ces conditions pourraient permettre d'améliorer le climat d'étude et, à plus ou moins long terme, un plus haut taux de persévérance des étudiantes qui fréquentent des programmes de formation dans le secteur technologique.

BIBLIOGRAPHIE

BARRETTE, Diane. *Les femmes et les métiers non traditionnels*, ministère de l'Éducation, 1984, 109 pages.

BARETTE, Monique. *Guide d'accueil et d'intervention auprès des étudiantes et des étudiants des techniques non traditionnelles*, (I.N.T.), Rapport final, Cégep de Baie-Comeau, Baie-Comeau, 1989.

BERTHELOT, Michèle et Nicole COQUATRIX. *Au-delà des mythes : Les hauts et les bas des travailleuses non traditionnelles*. Coordination à la condition féminine, ministère de l'Éducation, 1988.

CARPENTIER, Renée et Claire TURCOTTE. *Les filles et les formations non traditionnelles. De l'intérêt mais beaucoup d'obstacles*, (résumé, document de travail), ministère de l'Éducation, Direction de la recherche, 1988.

DROLET, Dominique et Louise TURGEON. *Programme de recrutement et d'intégration des étudiantes à la Faculté des sciences et de génie de l'Université Laval*, rapport d'étape, Université Laval, Québec, 1988, 65 pages.

LÉVESQUE, Mireille et Danielle PAGEAU. *La persévérance aux études*, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, DGEC, 1990, 431 pages.

RICARD, Philippe. *Sexisme et éducation*, Collège de Rosemont, Montréal, 1988, 212 pages.

SMAIL, Barbara et Judith WHYTE. *Girls into Science and Technology*, SSR, June 1982, p. 621.

WHYTE, Judith. *Girls into Science and Technology* : The story of a project, Routledge and Kegan Paul, London, 1986, 290 pages.

N.B. Le rapport de cette recherche a pour titre « L'intégration des femmes en Techniques physiques, une oeuvre inachevée », conçu et rédigé par Denyse Gagné avec la collaboration de Marie-Josée Rolland. Il est disponible à la Direction des communications, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, en mai 1992, au soin de M. Benoit Heins, (418) 643-6788.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Aide à l'apprentissage : évaluation de système

par

Marie-France BÉLANGER, Nicole BIZIER
et Marie-Germaine GUIOMAR
Cégep de Sherbrooke
(Québec)

Atelier 1C27

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

AIDE À L'APPRENTISSAGE: ÉVALUATION DE SYSTÈME

Nous nous proposons dans les instants qui vont suivre de vous présenter l'objectif, la démarche et l'état de nos travaux d'évaluation d'un système d'aide à l'apprentissage (aaa).
En effet, notre équipe de recherche qui bénéficie d'une subvention **PAREA** s'est donné pour mission de construire un processus d'évaluation d'un système d'aide à l'apprentissage.
Dans un premier temps, nous allons vous présenter le **déroulement chronologique des opérations** que nous avons effectuées durant l'année, puis, par étapes, exposer nos réflexions sur les concepts d'**évaluation**, de **système** et enfin d'**évaluation de système d'aaa**.

Déroulement chronologique des opérations

En 1989, le service de R&D du Collège de Sherbrooke a publié un Plan de développement de l'aaa, pour implanter des mesures en vue de contrecarrer les échecs et abandons jugés alarmants, comme d'ailleurs un peu partout dans le réseau.
Ce plan de développement faisait suite à un certain nombre d'initiatives localisées et plus ou moins coordonnées parmi lesquelles:
- L'aide bénévole en français, devenue le cours de Relation d'aide en français (953-001-05) puis le Centre d'aaa pour les disciplines: français, maths, sciences, méthodologie.
- Le plan d'aide à l'apprentissage des services d'aide pédagogique individuelle.
- Le programme de pédagogie concertée pour un sous-groupe d'étudiants en sciences humaines.
- Le micro système d'aaa du service de l'éducation des adultes.
- Et une multitude d'initiatives pédagogiques individuelles et départementales pour coordonner les efforts et mieux dépister, cibler et soutenir les étudiants à risque.

Le Plan de Développement de l'aaa n'arrivait donc pas dans un désert, mais il avait à définir les principes de l'aide à l'apprentissage et ses conditions de réussite. Conçu selon le "modèle organisationnel", ce plan se référait à cinq champs: les **actions pédagogiques**, les autres **interventions professionnelles**, l'**environnement institutionnel**, la **structure organisationnelle** et la **R&D**.
Ce plan n'était pas parfait, bien qu'il ait valu au Collège le **prix d'excellence de la Fédération des Cegeps**. Il avait le mérite de poser l'aaa comme une problématique commune à l'ensemble du Collège et de signaler le besoin de systématisation et de coordination des efforts. Il avait aussi le mérite de nommer expressément les prémisses "éthico-pédagogiques" sur lesquelles l'édifice de l'aaa serait construit et sans lesquelles il n'aurait aucun sens.

Deux de ces prémisses sur six sont au coeur de tout le travail de recherche que nous avons fait par la suite sur ce dossier:

"L'étudiant est le principal responsable de son cheminement scolaire"
" Le professeur [en classe et dans toute relation pédagogique] est le principal agent de l'aaa."

Ces deux prémisses sont au centre de notre démarche de recherche en évaluation parce que, comme professeurs, nous ne pouvions les évacuer sans tomber dans l'incohérence. L'évaluation de système est une activité plutôt abstraite et nous voulons garder tous les liens possibles avec la réalité concrète de l'apprentissage que partagent les professeurs et les étudiants.

L'évaluation

Alors que, depuis quelques années, de multiples activités de dépistage des étudiants à risque ou en difficulté étaient menées de front avec des interventions spécifiques, l'évaluation de tous ces efforts était laissée en friche.
A l'origine, le concept d'évaluation concernait l'**évaluation des apprentissages** à proprement parler. Par extension, l'évaluation a été appliquée aux activités qui influencent directement ou indirectement les apprentissages. C'est le cas de notre recherche.
Nous concevons donc l'évaluation comme une activité primordiale, récurrente et si possible démystifiée (le tabou du contrôle, de l'inspection, vivace pendant longtemps, tend peu à peu à perdre de sa force).
Evaluer les productions des étudiants, pour s'assurer que ces derniers ont atteint les objectifs d'un cours et, en bout de ligne, qu'ils méritent leur diplôme, est le point de départ et le point d'arrivée de toute forme d'évaluation.
Cependant, dans la mesure où le contexte de l'enseignement collégial varie constamment et qu'on ne peut pas tabler sur la stabilité du profil des cohortes ni sur celle des préalables du marché du travail et des exigences universitaires et qu'enfin les indicateurs quantitatifs (taux d'échec, d'abandon et de réussite) ont montré des variations inquiétantes, il a fallu injecter des énergies (en temps, en imagination, en patience et en ressources) dont il fallait aussi EVALUER l'impact.

En d'autres mots, pendant longtemps l'évaluation des apprentissages a été jugée suffisante. Maintenant que l'aaa entrait dans le système collégial, il fallait, à son tour, l'évaluer: à partir de quel seuil en fait-on "assez"? Est-il possible que nous en fassions "trop"?

L'aaa se distingue de la pratique régulière de l'enseignement en ce qu'elle correspond à des besoins particuliers et peut-être temporaires; si elle se confondait avec la pratique "normale", elle n'exigerait ni ressources supplémentaires ni évaluation autre que l'évaluation des étudiants.
De plus, puisque l'aaa est constituée d'une batterie d'activités qui ont des répercussions les unes sur les autres, elle requiert une évaluation indépendante. Les interventions en aaa se combinent pour former un système dynamique. On doit donc évaluer l'efficacité de l'aide à l'apprentissage de même qu'on doit évaluer les programmes de formation qui sont aussi des unités "indépendantes" dans un Collège. Mais il va de soi que cette évaluation doit demeurer liée aussi à l'évaluation des apprentissages, sans quoi elle risquerait de devenir un pur exercice de style à usage strictement administratif alors que le but de l'aaa, comme son nom l'indique, vise la formation d'individus dont l'évaluation est déjà prévue par le système d'éducation.

Evaluation d'un système d'aaa

L'objet de notre recherche est donc l'évaluation d'un système d'aaa. Ou plutôt la conception d'un **processus d'évaluation d'un système d'aaa**. Ce qui n'est pas une mince tâche, pour deux raisons principales. La première est que nous sommes d'abord des professeurs et qu'il nous fallait nous familiariser avec les concepts et méthodes de l'évaluation (au-delà de l'évaluation des apprentissages), la deuxième est qu' un **objet systémique** ne révèle pas de façon innocente et évidente sa configuration à qui veut s'y intéresser. Par définition, un système est un objet

complexe, mais c'est surtout une projection mentale sur une réalité multiforme; c'est une "lecture" d'une réalité vivante et mouvante.
Voici comment nous en avons abordé l'étude, durant cette année de recherche.

Première tâche: le portrait de l'aaa

La première tâche à laquelle nous nous sommes attelées a été de l'ordre de l'enquête: un an et demi après la présentation du Plan de développement de l'aide à l'apprentissage (c'est à dire après la prise en charge "officielle" de l'aide à l'apprentissage par le Collège) **qu'en était-il de son implantation dans les mentalités et dans les pratiques?**
Par le biais d'entrevues semi-structurées, nous avons recueilli les données dont nous avions besoin pour dresser le portrait de l'aaa au collège de Sherbrooke. Nous avons rencontré tous les coordonnateurs de département (30), les API (6), la majorité des directeurs de services (8) et quelques-uns de leurs adjoints et récolté leur rapport annuel et leur plan d'action.
Nous avons fait un bilan de l'aaa au Collège après compilation des données d'entrevues et analyse des documents. Par la suite, nous avons élargi ce bilan en dressant sur un même **tableau synoptique** toutes les activités d'aaa depuis 1971.
Vérifier l'état de l'aaa dans un collège nous semble devoir constituer la première phase d'un processus d'évaluation.

Voici ce que nous avons observé au Collège de Sherbrooke:
1) Les mentalités sont **inégalement imprégnées du concept d'aaa**. Cependant la grande majorité des personnes questionnées y est cependant fortement sensibilisée. Ce premier constat nous a convaincues de l'importance de concevoir notre travail sous l'angle de la **recherche-action**. Bien que pour certains cette notion soit pénible, elle illustre pour nous le fait que questionner le milieu et y retourner l'information, agit sur lui et que ce retour est nécessaire pour stabiliser et développer une vision commune de l'aaa.
2) La pratique des **dépistages** divers (prédictifs, maîtrise de la langue, connaissances générales, profils psycho-sociologiques) est bien implantée, voire trop utilisée, au point que certains étudiants sont surdépistés et que certains professeurs sont embarrassés devant la somme des renseignements recueillis ainsi.
3) Les **plans de cours**, outils universellement répandus, mais inégalement employés, sont homogènes dans leur construction, mais dans les mains des étudiants, ils peuvent se réduire à un amas de papier difficile à utiliser, même en ce qui concerne le point crucial de l'évaluation des apprentissages.
4) L'**encadrement** des étudiants et les rencontres de **concertation** (qui engagent l'implantation de l'approche-programme) sont particulièrement utiles pour soutenir les cheminements des étudiants tant au plan des études qu'à celui de la motivation, mais ils absorbent un temps et une énergie considérables ce qui alourdit la tâche des professeurs.
5) La présence du **Centre d'aide** (français, maths, sciences et méthode de travail intellectuel) crée un climat psychologique de sérieux et de stabilité dans l'effort d'aaa.
6) Avec un ratio exorbitant de 1 pour 1100, les Api font le maximum humainement possible pour ajouter à leurs tâches administratives l'encadrement des étudiants, en particulier de ceux frappés par l'article 33. L'initiative de **signature du formulaire d'abandon de cours** par les professeurs est une des mesures qui confirme la prémisse que c'est l'étudiant lui-même qui est le premier responsable de son cheminement. Par ailleurs, la décentralisation du service des API sur le campus a rapproché beaucoup ceux-ci des étudiants et des professeurs.
7) Le service de l'**éducation des adultes** dispose depuis près de 10 ans d'un véritable microsystème d'aaa adapté aux différentes clientèles et doté de la boucle: dépistage, interventions, évaluation.
8) De nombreuses décisions au niveau de la **structure organisationnelle** ont convergé vers la cible de l'aaa: injection de ressources à des projets d'encadrement et d'aaa, réduction de la taille de certains groupes en première session, organisation plus contrôlée des horaires et du calendrier, soutien au Centre d'aide, suivi des politiques déjà existantes (ex: évaluation des apprentissages) et mise en place de nouvelles (ex: politique des cours complémentaires et politique de la langue).
9) Enfin de nombreuses activités liées à la création d'un sentiment d'appartenance, à la reconnaissance de la réussite, au perfectionnement des personnels peuvent être comptabilisées au chapitre de la contribution indirecte à l'aaa.

Deuxième étape: la revue de littérature

Nous avons centré nos recherches vers quelques collèges qui, non seulement, avaient un plan d'aaa, mais qui avaient déjà mené à bien des évaluations et dont les travaux avaient fait l'objet de publications. Nous avons décidé de sélectionner des activités dont certaines n'avaient pas été évaluées ailleurs. Pour les nommer: la section évaluation des apprentissages dans les plans de cours, le tutorat par les pairs au Centre d'aide, les ateliers de méthodologie du travail intellectuel dans le programme de Sciences humaines, les rencontres de concertation par programme, la signature du formulaire d'abandon par les professeurs.

Cependant nous n'avons pas trouvé trace d'évaluation de système d'aaa comme SYSTEME. Si nous pouvions faire l'économie de l'évaluation de certaines formes d'aaa en adaptant les méthodes utilisées dans d'autres cegeps, nous ne pouvions que partir de *zéro* pour l'évaluation du système dans sa totalité.

Troisième étape: la configuration de l'objet Système d'aaa

En comparant l'agencement des opérations en aaa chez nous et ailleurs, nous avons réalisé qu'il en existe trois grands types: le premier, de type séquentiel, axé sur le cheminement des étudiants, se déroule dans un ordre chronologique . Le deuxième type est de type organisationnel. Davantage centré sur les tâches à accomplir par les différents intervenants d'un collège, il fait converger les efforts du plus grand nombre vers la même préoccupation: faciliter la réussite. Le troisième type se dit systémique, au sens où la préoccupation épistémologique est d'observer et, si possible, de mesurer les répercussions de chaque activité sur l'ensemble du système, cet ensemble, incluant, cela va de soi, l'impact sur les étudiants.
Nommément systémique ou pas, à partir du moment où les activités d'aaa sont planifiées, implantées, orchestrées, suivies consciemment, ajustées et enfin, si possible évaluées, on a affaire à un système. C'est-à-dire un métaobjet de l'univers pédagogique avec sa dynamique propre et ses catégories descriptives propres.

Après réflexion, nous en sommes venues à dégager les caractéristiques propres à décrire un système d'aaa : EFFICACITÉ, COMPLÉTUDE, COHÉRENCE et STABILITÉ.
L'EFFICACITE appartient à la logique de l'évaluation. L'évaluation en pédagogie étant analogue à la mesure en science, l'efficacité s'exprime en indices quantifiables (taux de réussite, d'échec, d'abandon....).
L'objet de notre recherche est donc de concevoir un **processus d'évaluation d'un système d'aaa pour conclure à son efficacité**. Si un système d'aaa est efficace cela devrait se traduire de façon significative dans les indicateurs quantitatifs usuels. On doit d'ailleurs examiner plusieurs indicateurs ENSEMBLE, et non un seul, car les variations pourraient être attribuables à d'autres facteurs plutôt qu'à l'ensemble du système d'aaa.

Cependant l'EFFICACITE appartient aussi à un autre niveau de compréhension du réel pédagogique qui respecte le **paradigme humaniste**. C'est pourquoi nous sommes si attachées aux prémisses éthico-pédagogiques signalées plus haut: un système d'aaa est efficace s'il se reflète qualitativement dans l'acquisition des habiletés intellectuelles, s'il favorise le développement de toutes les potentialités de l'étudiant.
En d'autres mots, le système d'aaa doit favoriser l'accès réel des étudiants à la **formation fondamentale**, que nous définissons ainsi: maîtrise de la langue, raisonnement formel et informel adéquat, méthodes et concepts de base des disciplines du programme, développement de la responsabilité personnelle et sens civique.

Pour qu'un système d'aaa soit efficace, il doit présenter les caractéristiques suivantes: il doit être COMPLET, COHERENT, STABLE.

La COMPLÉTUDE se définit par deux boucles rétroactives:
1) dépistage, interventions, évaluation pour les activités;
2) planification, implantation, évaluation pour l'ensemble du système.

La COHÉRENCE se définit par l'adéquation entre les écrits et les pratiques et reflète l'adhésion commune à une même vision de la mission éducative. Les écrits (plans d'action, rapports d'activités, politiques...) sont davantage le fait d'intervenants dont la totalité ou une vaste fraction de la tâche est de type administratif, alors que les pratiques pédagogiques sont le fait des professeurs qui ne consignent pas sur papier la multiplicité de leurs interventions en aaa. Un système d'aaa efficace vise à réduire l'écart de perception entre ces deux secteurs professionnels.

La STABILITÉ, enfin, correspond à la durée des activités et au nombre de sessions durant lesquelles les mêmes personnes peuvent s'investir en aaa. Un système d'aaa ne pourrait jamais faire la preuve de son efficacité, de sa complétude ni de sa cohérence s'il était continuellement transformé; on n'aurait plus sytème mais chaos.

Quatrième étape: le processus d'évaluation

La logique qui préside à ce processus repose globalement sur les points que nous avons mis en évidence ci-dessus:
1) les deux prémisses éthico-pédagogiques qui fondent l'aaa (l'étudiant est le premier responsable de son cheminement scolaire, et le professeur est le principal agent de l'aaa);
2) les caractéristiques d'un système d'aaa: efficacité, complétude, cohérence et stabilité.

Notre objectif est de dessiner les phases logiques et chronologiques de ce processus d'évaluation selon un **PERT**; son avantage serait de se présenter comme "mode d'emploi" clair, précis et pratique.
Ce PERT fera converger deux aspects majeurs du processus d'évaluation:
1) l'évaluation d'activités et l'évaluation du système,
2) l'évaluation qualitative et l'évaluation quantitative.

Ces deux dimensions de notre processus d'évaluation sont étroitement reliées: alors que l'évaluation quantitative permet de vérifier l'efficacité globale du système au sens de sa "rentabilité" (éléments dont les administrateurs ont besoin pour décider de l'injection de ressources), l'évaluation qualitative peut en révéler toute la richesse (ou toutes les insuffisances). L'évaluation qualitative s'effectue par le biais de questionnaires et d'entrevues qui permettent de dégager les perceptions des étudiants, des professeurs et des API qui influencent les décisions mentionnées plus haut, mais également les "subissent" dans leur quotidien. Une évaluation "systémique" ne peut donc dissocier ces deux aspects de l'évaluation: les angles quantitatif et qualitatif.

Par ailleurs, pour respecter les deux prémisses rappelées tantôt, nous devons évaluer des activités et le système dans son ensemble. Si on se contentait de ce dernier, nous n'irions chercher que les perceptions des personnels, dont l'expérience seule permet une vision d'ensemble. Pour inclure les étudiants au processus d'évaluation, nous devons les questionner sur les éléments de l'aaa qui sont à leur portée: des activités particulières.

Pour évaluer le système:
1) Nous avons bâti des **grilles d'entrevues et des questionnaires** pour vérifier les perceptions des caractéristiques du système (efficacité, complétude, cohérence, stabilité); ces entrevues seront effectuées auprès de professeurs "experts" (fortement impliqués en aaa ou reconnus pour leurs travaux en pédagogie) et auprès de professeurs choisis au hasard.

2)Nous avons établi une **grille d'analyse des documents**.

3)Nous avons enfin pris la décision d'évaluer l'efficacité en comparant les performances du collège avec lui-même, c'est-à-dire durant quelques années consécutives, pour lesquelles nous disposons d'**indicateurs quantitatifs**. Nous allons tracer les **graphiques** montrant l'évolution de quelques taux et nous les mettrons en relation avec le tableau synoptique des activités d'aaa.

Pour évaluer des activités:

1) **Questionnaire en début et fin de session à des étudiants** pour évaluer la section des plans de cours réservée à l'évalution des apprentissages. Un questionnaire sur le même sujet sera adressé aux professeurs qui enseignent à ces étudiants.

2) **Analyse des résultats** obtenus par les étudiants du programme de Sciences humaines qui ont reçu des **ateliers en MTI** (Méthodologie du tavail intellectuel) par comparaison avec ceux qui ne s'en sont pas prévalus: schéma quasiexpérimental a posteriori.

3) Questionnaire pré et posttest pour les étudiants engagés dans la relation de tutorat par les pairs au Centre d'Aide.

4) Pour ce qui est de la signature du formulaire d'abandon de cours par le professeur, nous l'évaluerons au Collège de Sherbrooke en adaptant les questionnaires (version prof et version étudiant) déjà construits par Proulx et Richard (Trois-Rivières) qui nous y ont aimablement autorisées.

5) Enfin, nous évaluerons les rencontres de concertation par le biais des grilles d'entrevue et des questionnaires prévus ci-dessus.

L'ensemble de notre démarche, telle que nous vous l'avons présentée, suppose donc une série d'opérations qu'il est nécessaire de réaliser en équipe, d'une part pour que l'interaction des membres suscite la critique et d'autre part parce que le processus est complexe.

Ce processus suppose que les personnes en charge de l'évaluation se représentent clairement le portrait de l'aaa dans leur établissement et qu'elles se dotent rapidement d'"outils" de base. Par exemple, nous avons constaté qu'il faut rapidement se préoccuper de recueillir les indicateurs quantitatifs, car ils ne sont pas toujours disponibles à la demande, sous la forme qui nous conviendrait.

Nous avons également tiré profit du réseau d'experts que nous avons bâti, puisqu'un collège compte toujours parmi son personnel des personnes dont l'autorité, soit en recherche, soit en aaa, soit en rédaction ne fait pas de doute. Ces personnes nous ont aidées à prévalider nos questionnaires et nos grilles d'entrevue sans compter que, par leurs réflexions et leurs écrits, elles ont été pour nous une source d'inspiration et une occasion de briser la "tour d'ivoire" dans laquelle les chercheurs s'enferment parfois, prétend-on.

Nous avons aussi privilégié la compilation de données disparates sous formes de tableaux synthétiques comme notre tableau synoptique de l'aaa et les PERT qui rassemblent, en un seul coup d'oeil, l'agencement de la totalité des opérations du processus d'évaluation.

Au point où nous en sommes, les outils de cette évaluation sont complétés, et comme nous avons le privilège d'être de nouveau subventionnées par PAREA, pour la suite de nos travaux, nous allons pouvoir dès l'automne nous lancer dans la validation et l'expérimentation à proprement parler.

BIBLIOGRAPHIE

Bertatanffy, L. von. (1973). *Théorie générale des systèmes*. Trad., Paris: Dunod.

Blouin, Y. (1990). L'aide à l'apprentissage, la réussite et la qualité de la formation: propositions pour les années 90. *Pédagogie collégiale*.2 (4).

Bois, Y. (1990). *Plan d'aide à l'apprentissage: rapport d'évaluation*. Collège de Saint-Jérôme.

Bois, Y.; Ducharme, R.; Bourbeau, P. (1991). Evaluation d'un plan d'aide à l'apprentissage. *Actes du 11e colloque annuel de l'AQPC*.

Briand, J.-M.; Chouinard, J.; Désilets, J. (1991). Le programme d'aide aux élèves en difficulté d'apprentissage du cégep de Rimouski. *Séminaire de recherche sur l'aide à l'apprentissage* (ARC).

Collège de Sherbrooke, (1989). *Plan de développement de l'aide à l'apprentissage*.

Conseil des Collèges (1988). *La réussite, les échecs et les abandons au collégial*. Rapport 1987-1988. Québec.

Duranleau, I; Bourdeau-Lavoie, M.; Pelletier, V. (1991). *Vers une approche intégrée en aide à l'apprentissage*. Rapport de recherche. Collège de Sherbrooke.

Lacasse, J. (1991). *Introduction à la méthodologie utilisée en sciences humaines*. Montréal: Etudes vivantes.

Langevin, L. (1989). L'organisation de l'aide à l'apprentissage. *Pédagogie collégiale*.2(3).

Id., (1989). *Inventaire des mesures d'aide à l'apprentissage dans les collèges du Québec*. Montréal: Collège Bois-de-Boulogne.

Nadeau, M.-A. (1990). *L'évaluation de programme. Théorie et pratique*. Les Presses de l'Université Laval.

Proulx, J. (1989). *Aide à l'apprentissage: un modèle systémique d'intervention*. Tomes 1 et 2. Trois-Rivières: Cégep de Trois-Rivières.

Proulx, J.; Richard, D. (1991). *Plan d'intervention en aide à l'apprentissage. De l'étude à l'action*. Cégep de Trois-Rivières.

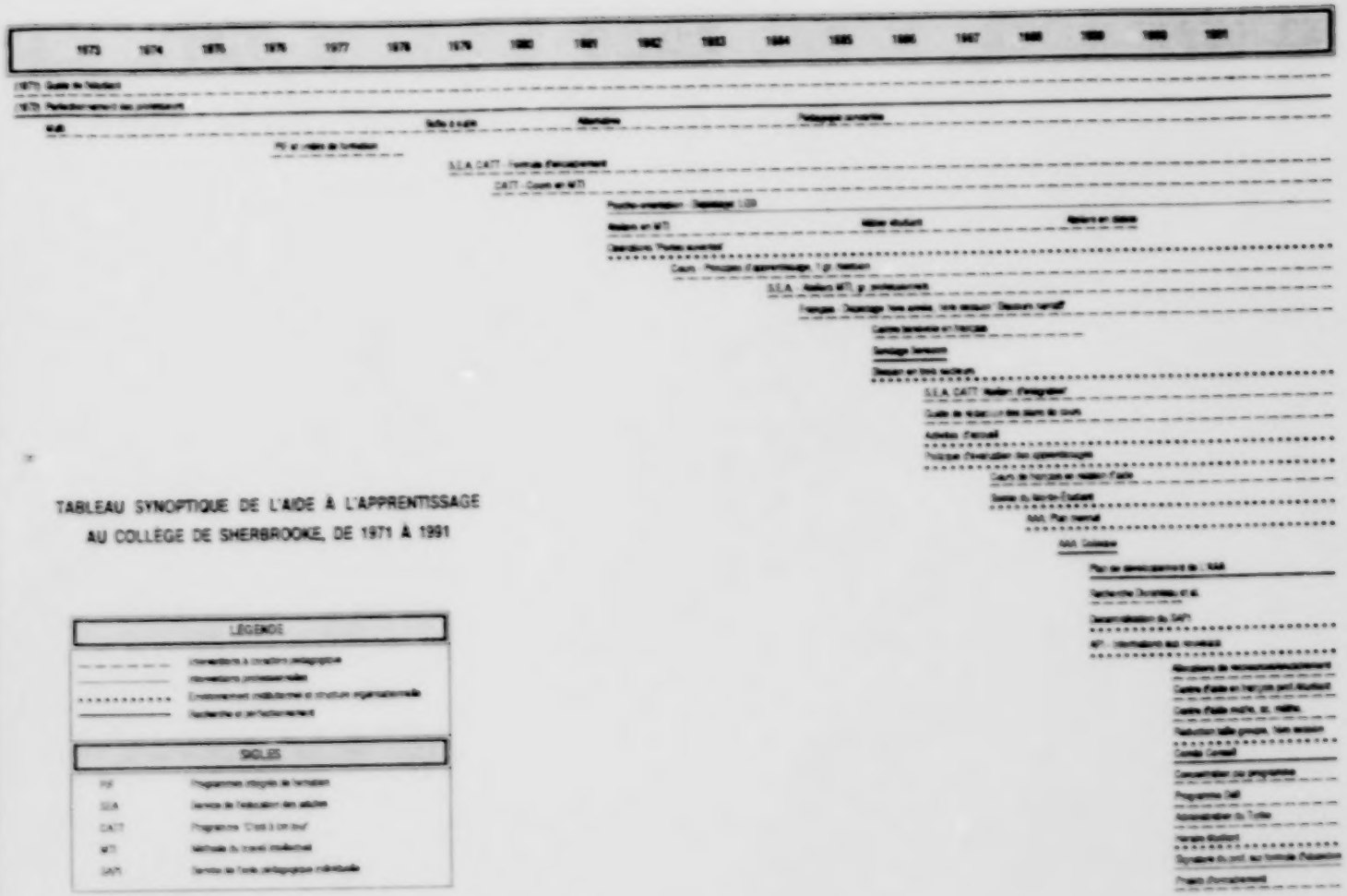
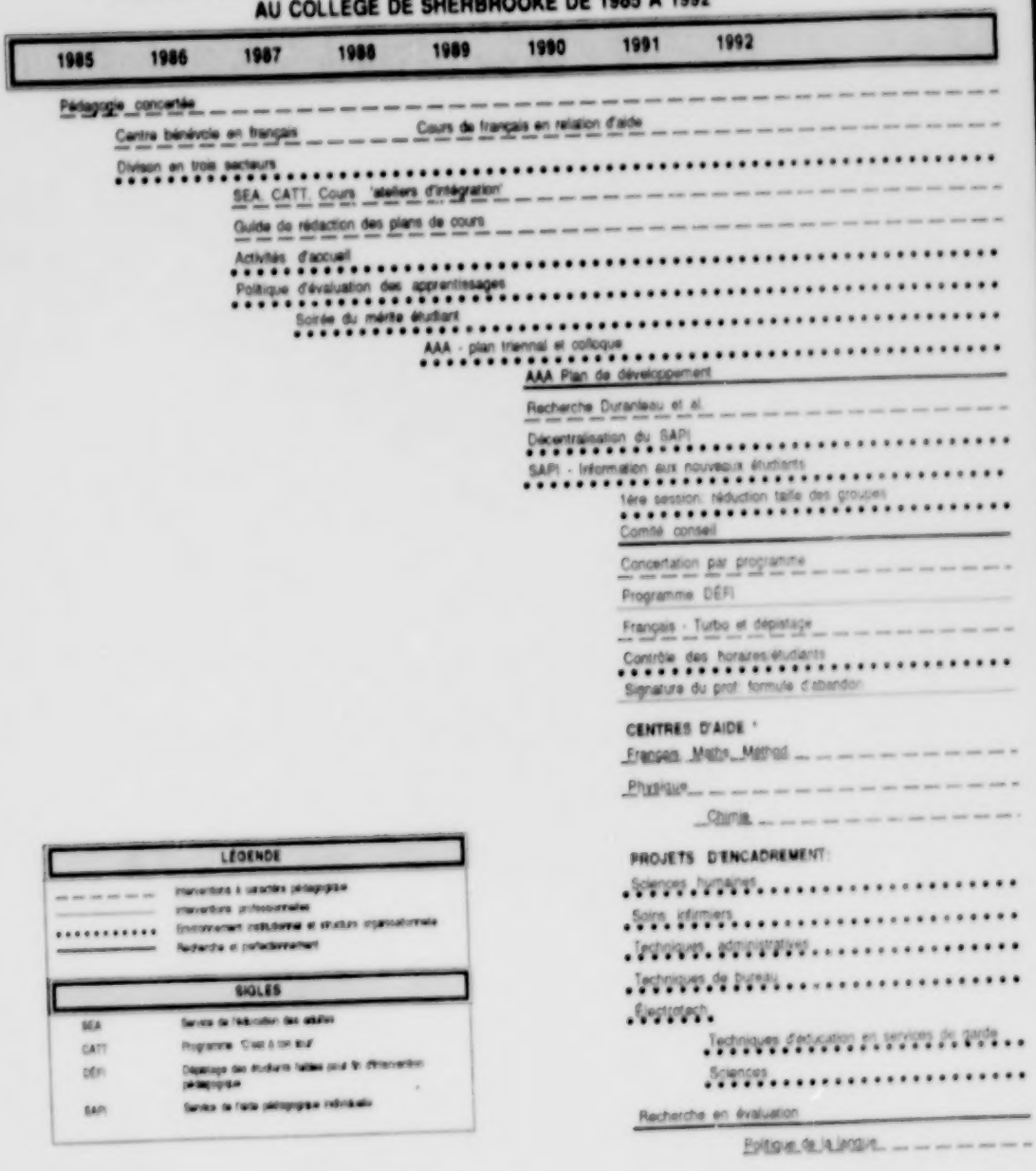


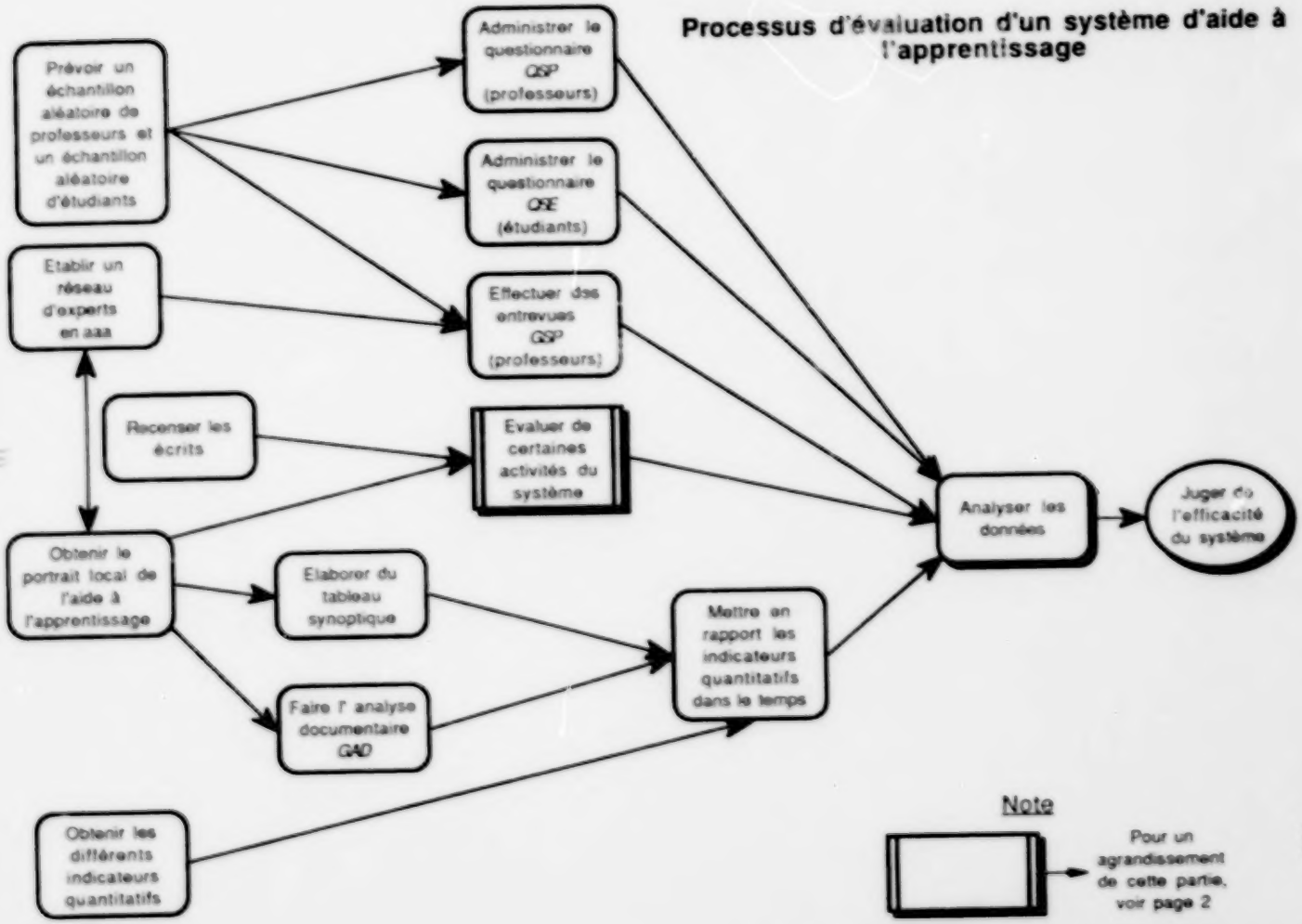
TABLEAU SYNOPTIQUE DE L'AIDE À L'APPRENTISSAGE
AU COLLÈGE DE SHERBROOKE, DE 1971 À 1991

TABLEAU SYNOPTIQUE DÉTAILLÉ DES ACTIVITÉS D'AIDE À L'APPRENTISSAGE AU COLLÈGE DE SHERBROOKE DE 1985 À 1992



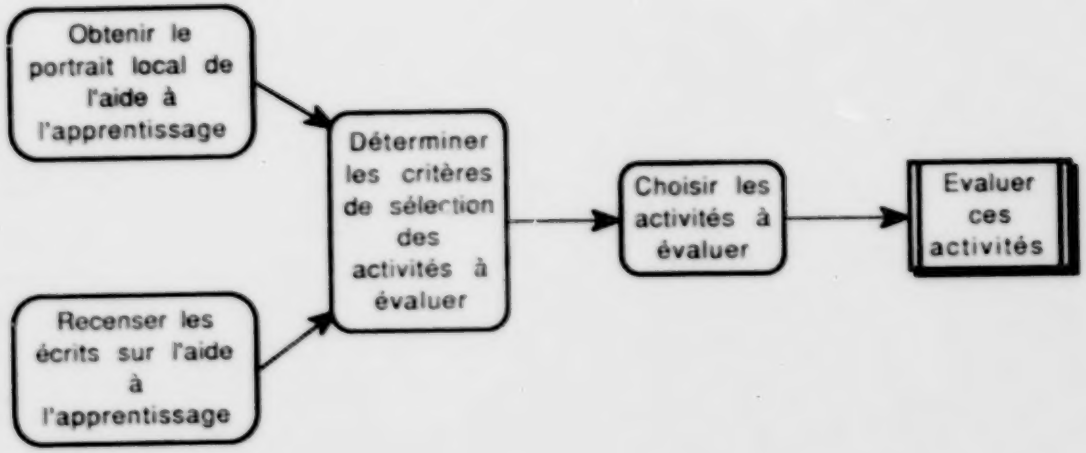
* Aide par les profs et les pairs : Maths, Français
Aide par les profs (dégagement et bénévolat) : Maths , Physique, Chimie

Processus d'évaluation d'un système d'aide à l'apprentissage

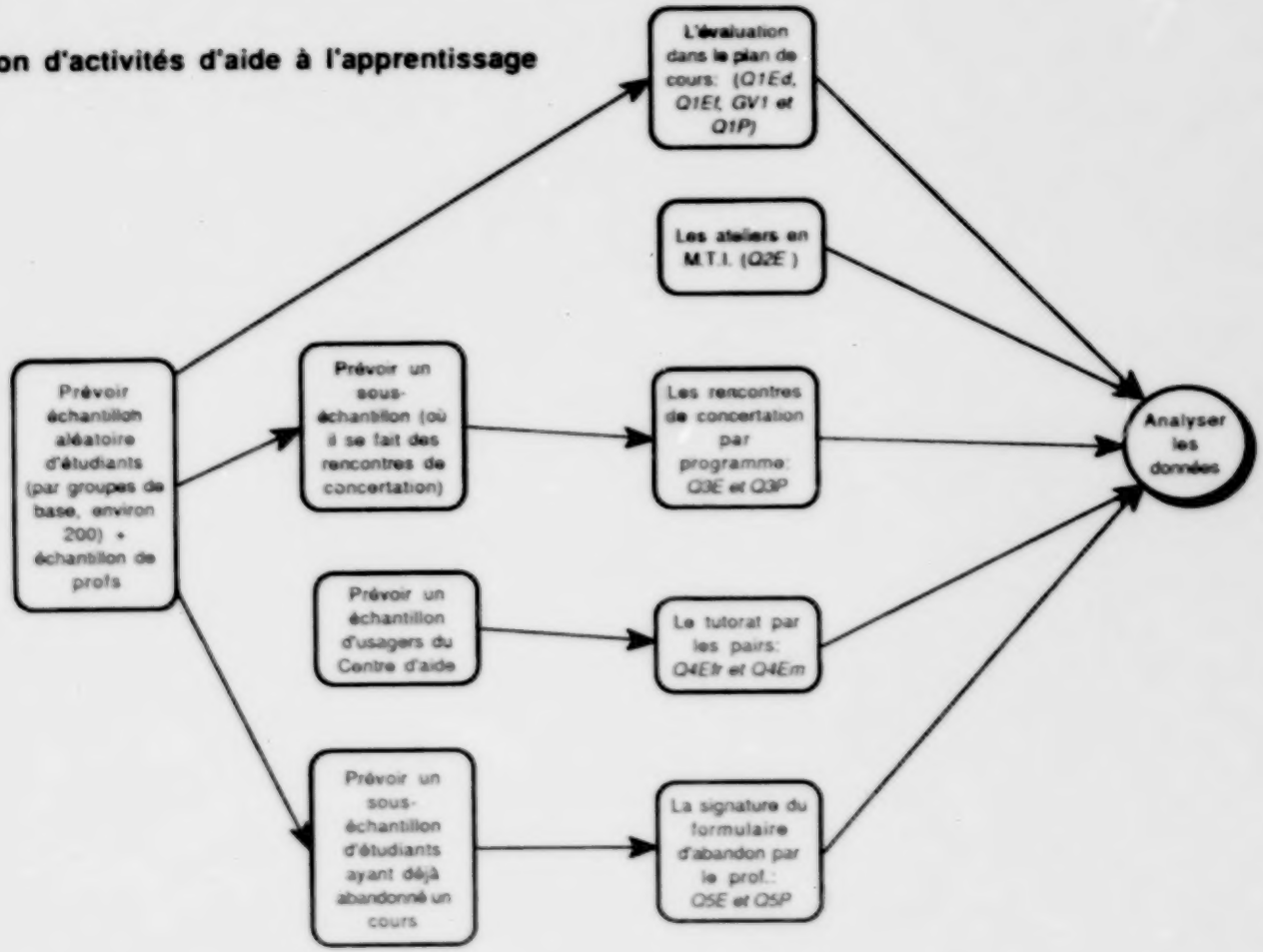


1C27

Évaluation d'activités d'aide à l'apprentissage au collège de Sherbrooke



Évaluation d'activités d'aide à l'apprentissage



Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Empowering Faculty : Strategies that Work

par

Dr. Ralph LEVINSON, Patricia BIDART
et Beverly BLAKEY
Olds College
(Alberta)

Atelier IC29

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3930

Empowering Faculty: Strategies that Work

Dr. Ralph Levinson, Beverly Blakey and Pat Bidart are with the Department of Business and Academic Support at Olds College, Olds, Alberta.

Case Study: Dr. Ralph Levinson

Our presentation is a three part ethnographic report, in which each of us will describe, in a "case study", our perspective of how the mentoring relationship works. We have agreed on the topic and approach, but have not coordinated our cases. I will therefore be interested in hearing how my coworkers describe our working/mentoring relationships.

Background

Olds College is a two year community college located one hour north of Calgary. It is known for its excellent agricultural programs. We have 1000 full time students in 25 programs with 80 full time faculty members. I'm the Dean of Business and Academic Support Programs in which there are 300 students, 35 full time faculty, 8 programs. There are six coordinators (faculty with administrative responsibilities).

Mentoring Style

My colleagues describe our work relationship in terms of "mentoring". I enjoyed a wonderful mentor relationship at university which continues today. I was somewhat surprised when my colleagues described our relationship as a "mentoring" situation. I was just looking for good people who wanted to work. I was not conscious of modeling nor teaching. I was also looking for people who could help bring about change. It would be my view that our relationship, is one of networking in which I assist with the planning and by facilitating. The characteristics of my relationship with these coordinators are: close, personal and trusted relationships.

Some of the functions I perform are those of connecting my staff to people who can be resource persons, empowering faculty verbally and with written communications in the college community. Generally, I perform the function of removing barriers to enable projects or work to be completed.

How we work

I spend a considerable amount of time discussing what we will do and how we will do it. We do this for large or small projects, and at the general and specific levels. Most of the ideas come from the coordinators and their staff. This stage is a prerequisite to meaningful implementation of projects. Through the development of the plan, the coordinators develop a sense of ownership. My job is to contribute to the development of the idea and the process of accomplishment. Once we have agreed on the project, I empower the coordinators, giving them the authority to do the work, thereby removing the barriers to achievement.

Rules:

We have simple rules.

1. We have mutual respect.
2. We keep work in school hours.
3. We work at work.

We negotiate the vision and the view evolves. At this stage, the resources and organizational flexibility and personal needs are also marshalled. Generally then, the model is of tight goals and evolving roles.

Creating a success presentation of the project is important in that it gives the coordinators the power to act. It is necessary to advise colleagues that the project has been developed, and that the coordinator will call on them. The environment created is supportive, demonstrating a shared commitment, a prerequisite to successful ownership of projects and their successful completion. We have created a supportive environment with shared commitment and belief that the project can be successful.

Generally

The empowering/mentoring system I use is very informal and personal. It "happens" over a period of time, in which communication and an evolvement of mutual respect grows. About 2/3 of the coordinators I have had during the 10 - 12 years I have been the Dean, have been this supportive mentoring/networking relationship. Mutual commitment and support work together. This type of relationship is not for all people, but for those who accept and join in it and become involved, it appears to be a very mutually happy, satisfying and productive situation.

Case Study: Beverly Blakely

Background to Bev's Case

About three years ago I moved to Olds College from another province. I have been a curriculum designer (instructional designer) for about 15 years. I use a specific process/system to develop the curriculum. The process is called a competency - based approach. This involves moving from traditional, fuzzy goals to accountable, clearly defined cognitive, affective or psychomotor concepts. The process is challenging and a threat to some individuals. It is very important to have support as a change agent in an institution.

The mentoring relationship that I have with Dr. Ralph Levinson is informal and "Serendipitous" in that it developed out of a "Boss : Worker" relationship. (Fleming, 1991)

The stages of a mentoring relationship according to Fleming (1991) are:

Stage 1: Get Acquainted
Stage 2: Cultivator Stage
Stage 3: Separation Stage
Stage 4: Reestablishment of mentoring.

Using this framework, I will describe the evolution of my relationship with my mentor Dr. Ralph Levinson.

Stage 1: Get Acquainted

At my initial interview, we discussed who I was and what I did. We talked informally when Ralph took my friend and I to lunch. Early in my employment, we also had an informal discussion and discovered that we read similar books, had similar interests and shared many similar experiences. After this time, we began to develop a more informal relationship or "informal network" (Fleming 1991) as Ralph introduced me to people who shared our interests, and could be resource or complimentary persons in our tasks at the college.

Stage 2: Cultivator Stage

With understanding as a basis of our relationship, we began to work on projects. Ralph made suggestions, asked questions and "coached" us. An informal network of high achievers planning and writing courses and proposals for the college began to develop. Ralph introduced new members to our group in task oriented situations. He also provided views of the organizational eccentricities and politics, and by discussion and idea sharing helped set standards within the working milieu.

Result: The result of this one year relationship was a high satisfaction level at work and development of an efficient work group. I also maintained a very high productivity level.

Stage 3: Separation Stage

During my second year at the college, Ralph left on a sabbatical year. This year became a very difficult year for me. There was lack of understanding of Instructional Design as a change agent process and a subsequent lack of political support. There was little communication and no discussion.

Result: Many instructors were assisted to develop courses. Presentations and publishing at the international level was done. Productivity remained high, but the political environment was very negative.

Stage 4: Reestablishment of Mentoring

When Ralph returned from leave, he assisted in the reestablishment of goals. As a change agent himself, he began the coaching and support of the process of curriculum design as a changing force. He provided support for academic growth and suggested new thrusts.

Result: Our relationship has matured. I now view my mentor with deeper values of trust and respect. The environment has become more settled and less negative.

Generally

Women typically have a very difficult time finding mentors (Mertz, 1987) and therefore receive less mentoring. After 20 years of working in government and the college systems, I've encountered only two other men who showed an minimal interest in working with women. Dodgson (1986) states that women need mentors, and "... women in top administration positions are not willing to mentor younger women." This is certainly true of my experience.

Fleming (1991) discusses the sexual connotation attached to the mentor relationship. "Since the process and relationship can be intense, it is important to pick carefully." Fleming (1991) feels that a formal system helps protect the individual mentors. She suggests that males are leery of helping women because of the potentials of this situation. We did not have a formal system, but operated at a very professional level. Since we had the guidelines of "working at work" as Ralph described, we have had a very comfortable mentor - mentee relationship.

Advantages of Mentoring

1. Assisted in professional growth and support for professional conferences and research as described by Loyd and Redlick (1991).

2. Burlow (1991) describes the mentoring supports "as one who provides guidance, support, knowledge and opportunities for a period of time.... One person helping another person progress through life." (Burlow, 1991) Moving to a new job and a new province alone could have been lonely. Ralph's support lightened this for me.

3. As a change agent, there are practices within the college that will need to change: objectives, some modules, criteria referenced testing to support: a) excellence in teaching, b) accountability, c) industry input/client needs.

"Taking a stance that goes beyond the safe harbor of maintaining existing practices can be a lonely business." (Playco, 1991 - describing school administrators) The same is true for Instructional Design in a typically traditional system. So it was very important for a mentor to assist in the college wide process of change and acceptance.

4. "Provide invaluable information on specific concerns." Shelton (1991) describes the politics of change and the support of the mentor as being "very necessary." This was certainly true at Olds College. Ralph provided the political and social references for development.

5. As a new member of the community with no contacts - mentoring support provided access to information, goods, services and people (i.e. dentists). This was very important.

6. I've published, spoken at conventions and travelled - broadening my horizons since my mentor encouraged me and gave support to my efforts.

7. Olds College gained and maintained a very experienced curriculum developer.

8. Maintenance of high achievement levels. Most proposals that were developed, edited and researched were successful.

Disadvantages of Mentoring

1. Some social concerns of other faculty who did not work as hard or as long of hours as we did.

2. When projects were completed some faculty tried to downplay the importance or achievement.

Generally

Often mentoring is described in the business sense: decisions around board tables or situations of climbing the corporate ladder. I'm not interested in this. I prefer interesting, varied challenges and research. Ralph recognizes this and provides academic challenges, developmental tasks and research projects that are varied and stimulating. I do this as well as my regular pursuits of instructional support and curriculum design. I've grown personally and academically with carefully selected and planned development and meeting with a wide diversity of people. The college has benefited by having a person with a wide variety of experience and knowledge which continues to grow.

References

Burlow, Larry. (1991) Multiple Mentor Model: A Conceptual Framework. *Journal of Career Development*. 12(3), 213 - 221.

Dodgson, J. (1986) Do Women in Education Need Mentors? *Education Canada*, 28 - 31.

Fleming, Karen, A. (1991) Mentoring. *Education Canada*, 27 - 33.

Loyd, M., & Redick, S. (1991). Mentors: Make It Easier. *Vocational Educational Journal*. 30 - 32.

Mertz, N. (1987) *Why Women Aren't Mentored*. Paper presented at American Educational Research Association, 4 - 8.

Playco, Marsha. (1991) Mentors For Administrators: Support for the Instructional Leader. Theory Into Practice, 30(2), 124 - 126.

Shelton, Maria. (1991) Mentoring: Bridge Over Troubled Waters. Journal of School Leadership, 6, 38 - 45.

Case Study: Pat Bidart

What exactly is a mentor? Characteristics.

Mentors are usually a half a generation older (8-15 years) than the protege; are not usually blood relatives of the protege; are more mature and experienced than the protege; occupy a position of authority or prominence in the organization, is able to influence promotion decisions; is willing to spend a great deal of time with the protege; and is willing to take responsibility for the growth and development of another person. Obviously, the role of mentor takes a great deal of dedication. For these reasons the person must be a participant by choice. The great demand on the mentor is one reason why there are not an abundance of them." (Mentoring - Is it the key to opening doors for women in educational administration? by Karen A. Fleming, Education Canada Fall 1991.)

"Mentoring is usually a chance relationship based on common goals and interest. The mentor enters a person's life at a time when changes are imminent, helps the person through the changes, and then either departs, or develops a lasting friendship."

Background to Pat's Case

In my first teaching position I was fortunate to have an informal mentor who worked with me to develop a specialized program. This informal mentoring was very important to me in developing my teaching and counselling style. The trust and respect that was shown me as a "green" teacher allowed me the freedom to try my ideas and develop new programming.

When I moved to Olds College I missed this mentoring relationship. I was in a new group of faculty who were very involved in what they were doing and maybe not as open to discussing new ideas and future programming. My supervisor was not interested in the program in which I was involved, and was quite happy if he didn't have to discuss the program. After three years, our program and myself were transferred to Business and Academic Programs under the leadership of Dr. Ralph Levinson. During the past 8 years that I have worked in cooperating with Ralph, my duties and responsibilities have grown and developed.

How did the mentoring relationship develop?

I saw in Ralph, someone who had many new ideas, was supportive, cooperative and willing to take a chance with what I was doing and someone who felt our program was important. As in the defintion, he was willing to take the time with me to listen, make suggestions, or recommendations but not demands.

How has the mentoring relationship continued?

It has continued in somewhat of an "apprentice" manner. We discuss many new ideas and proceed with some of them. Any time I develop proposals, Ralph reviews, edits and makes comments. When dealing with staff he is always supportive and offers recommendations and suggestions. Ralph does not criticize but rather suggests alternative methods. He is accepting that sometimes we may disagree on items. As the relationship has developed I have felt more comfortable in providing alternative ideas to how things are being done at the College.

What has been the result of the mentoring relationship?

1) Programming: Our working together in a mentor-mentee relationship has seen the development of Academic Upgrading, Correctional Education, College Accessing and a more integrated special education program.

2) College decision making: Through Ralph's encouragement, I have been a part of various decision and policy making bodies on campus: College reorganization, faculty development, faculty evaluation, and college orientation.

3) Personal growth: Confidence to make decisions, to deal with government departments, to know that I can accomplish the task I have set out to do, to act on my ideas and that "I can do" many things. I have taken on many projects that I never would have thought I could do but because the support and confidence was present in my mentor, I was able to succeed. Support in professional development/sabbatical plans.

4) Involvement with other responsibilities: Have taken on other roles in a leadership capacity based on the confidence I have developed, ie. Chair Provincial Adult Special Education Coordinators Committee, Academic Upgrading Coordinators Committee, President of ECS, Board Member - Alberta Association for Adult Literacy, Attendance Advisory Committee for Department of Education.

What does the mentor receive in this relationship?

Ralph and the college gain an eager faculty member who is willing to work cooperatively on many projects. I hope he has satisfaction in knowing that he has had a very large role in the developing a very satisfying career path. Ralph also has someone to trust and to feel comfortable discussing issues and ideas with.

What does the mentee receive in this relationship?

I have received an apprenticeship that I could not have received from university, an abundance of skills to take with me forever. The unconscious development of skills, an opportunity to develop, take it or leave it. I was fortunate enough to take it.

Are there any negative points about the mentor-mentee relationship?

The relationship is hard to describe. Some people may see the situation as a male-female relationship as opposed to the "apprentice". While others made comments about the amount of work I did as a negative thing, where I saw it as a positive challenge. I had initiated the tasks and did not feel I was being taken advantage of. *The relationship is hard to describe to outsiders as they are seeing the framework but not the body.* Work is work!

When does the relationship end?

Hopefully we will be friends and work together for a very long time.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Les diagrammes de Venn pour l'enseignement de la logique

par

Claude SAINT-LAURENT
Cégep François-Xavier-Garneau
(Québec)

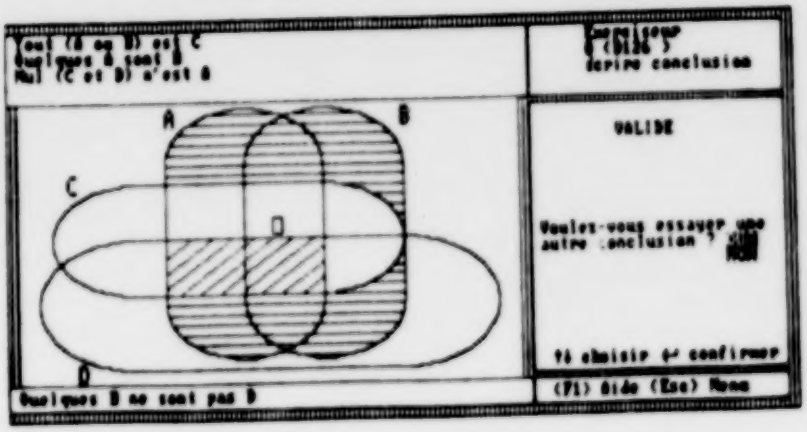
Atelier 1C33

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

Les diagrammes de VENN
pour l'enseignement de la logique

The software program is designed for teaching and learning a method for testing quickly the validity of some types of inferences. It is the method of logical diagrams first developped by John Venn (*Symbolic Logic*, 1984). The premises of the inference are shown on the diagram and we see whether the conclusion can be derived from the premises.

The program allows for diagrams with 2, 3 or 4 terms and for compounded terms as in the proposition "Some (A and not-D) are not- (B or C)"; it can also test inferences including up to 7 terms.



A bank of **160 inferences** is included as well as various types of exercises that improve logical skills. Moreover, the program lets the user **analyze his/her own propositions and inferences.** This allows for a wide range of teaching goals.

The program can help in teaching the main concepts of **modern logic** : truth/validity; natural language/symbolic language; diagram/proof; logical laws, logical consequence, logical equivalence...

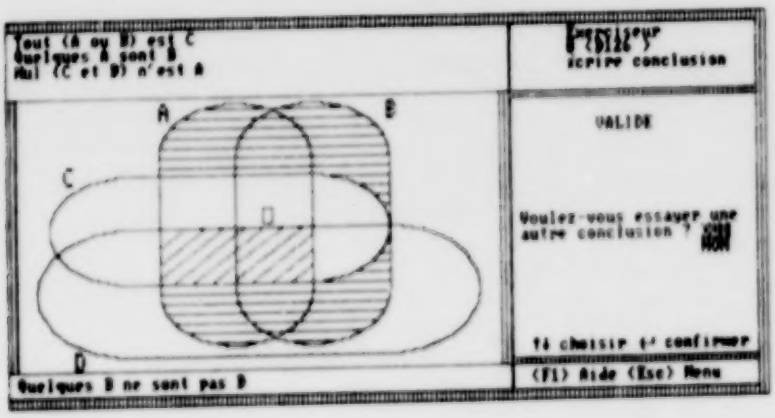
Les diagrammes de VENN pour l'enseignement de la logique has been produced by the "Direction générale de l'enseignement collégial" (Government of Quebec).

Conception : Claude St-Laurent, Cégep F.-X-Garneau. (418) 688-8310
Programmation : Marc Verret Fax (418) 681-9384
Production : D.G.E.C., (Bernard Maingne) (514) 873-2200
454, Place Jacques-Cartier, Montréal, QUÉBEC, H2Y 3B3

The document includes 2 floppy disks : "VENN-Utilisateur" (for the user); "VENN-Maitresse" (for the configuration of the program and the addition of new inferences); and 3 guides : the technical guide, the user's guide and the teacher's guide.

Les diagrammes de VENN
pour l'enseignement de la logique

Le logiciel est conçu pour l'enseignement et l'apprentissage d'une méthode permettant d'évaluer rapidement la validité d'un certain type de raisonnements. C'est la méthode des **diagrammes logiques** de John Venn (*Symbolic Logic*, 1894). Le logiciel représente sur un diagramme de VENN les prémisses de raisonnements comportant jusqu'à **quatre termes** différents et admet des propositions à **termes composés**: "Quelques (A et non-D) sont (B ou C)".



Une banque de **160 formes de raisonnements** et plusieurs types d'exercices permettent à l'élève de développer graduellement ses habiletés d'analyse. De plus, l'utilisatrice ou l'utilisateur peut analyser **ses propres entrées**. Cette dernière option permet de diversifier les objectifs pédagogiques qui ne sont pas limités aux seuls exercices du didacticiel.

Le logiciel sert à l'enseignement de la logique, des règles de la pensée formelle, de la déduction, d'une procédure de décision ou d'une technique d'analyse logique. Il constitue aussi un outil d'apprentissage autonome et un outil de recherche.

Les diagrammes de VENN pour l'enseignement de la logique est une production de la Direction générale de l'enseignement collégial et du Cégep François-Xavier-Garneau.

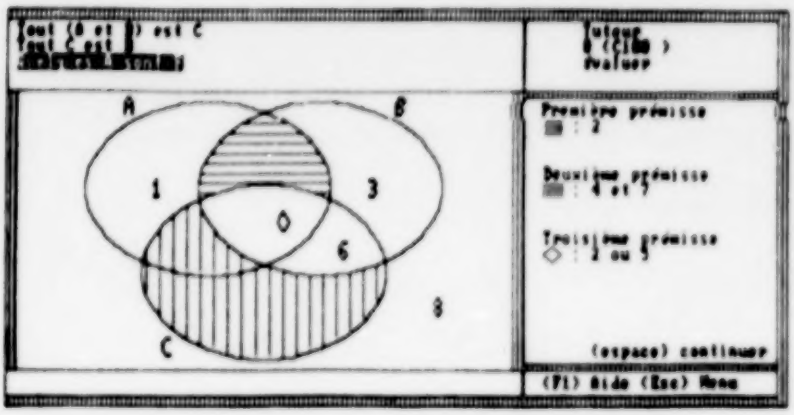
Conception : Claude St-Laurent, Cégep F.-X-Garneau, (418) 688-8310
Programmation : Marc Verret Télécopieur (418) 681-9384
Production : Bernard Mataigne, D.G.E.C., (514) 873-2200
454, Place Jacques-Cartier, Montréal, QUÉBEC, H2Y 3B3

Le document contient 2 disquettes : VENN-Utilisateur (le didacticiel); VENN-Maîtresse pour configurer le didacticiel et y ajouter des raisonnements. Il contient 3 guides. Le *Guide de mise en route* renseigne sur l'installation technique et la préparation du didacticiel. Le *Guide d'utilisation* porte sur l'interaction entre le didacticiel et l'utilisatrice ou l'utilisateur. Le *Guide pédagogique* touche les aspects théorique et pédagogique du logiciel.

Une présentation du didacticiel

On utilise LES DIAGRAMMES DE VENN pour apprendre à évaluer la validité d'un raisonnement en logique des prédicats à l'aide des diagrammes logiques de John Venn. Le diagramme logique est une représentation visuelle de toute l'information contenue dans les prémisses d'un raisonnement. Cette représentation repose sur l'isomorphie entre les propositions qui expriment des relations entre des termes et les relations d'ensembles -- rappelons qu'un ensemble hachuré est vide; que les symboles liés (X---X) indiquent que l'un ou l'autre des ensembles marqués contient au moins un individu, sans que l'on ait de certitude sur l'un d'eux en particulier; que nous ne savons rien des ensembles non marqués. Il suffit alors de regarder si la conclusion est contenue dans le diagramme des prémisses; si c'est le cas, le raisonnement est valide. Pour atteindre cet objectif d'apprentissage, VENN vous propose trois modes de travail distincts.

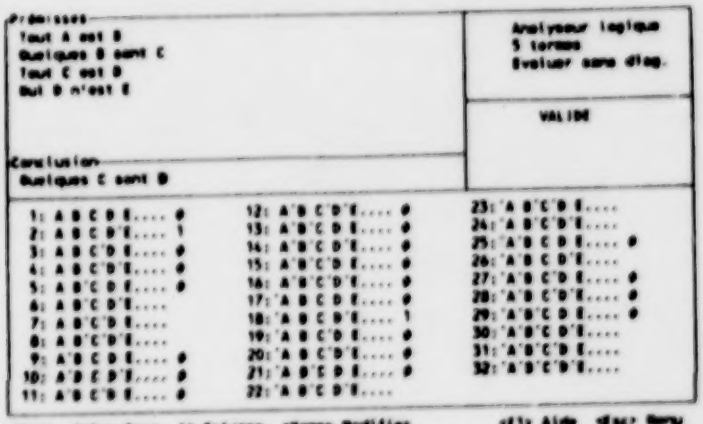
Vous pouvez d'abord travailler en compagnie d'un **TUTEUR** qui construit le diagramme en faisant une pause entre chaque prémisse; vous lirez à côté du diagramme la nature de l'information véhiculée et la liste des ensembles concernés par chaque proposition. Lorsque toutes les prémisses sont représentées sur le diagramme et que la conclusion est affichée au-dessous du diagramme, le TUTEUR vous demande si le raisonnement est valide ou invalide. Un commentaire sur la réponse vous permettra d'ajuster vos conjectures.



En mode **EXERCISEUR**, le didacticiel vous fournit des raisonnements en proposant différents exercices (faire le diagramme, trouver une conclusion, compléter les prémisses ...) qui mettent à l'épreuve votre compétence dans la construction et la lecture des diagrammes afin d'évaluer les raisonnements.

Enfin, l'**ANALYSEUR LOGIQUE** est disponible pour vous permettre d'analyser vos propres propositions et raisonnements -- que vous devrez toutefois traduire en propositions types. On pourra, en effet, y faire appel pour tester les raisonnements que l'on veut faire ou ceux qui nous sont proposés dans divers contextes. De plus, pour qui veut faire un examen systématique des formes valides de raisonnements, en dégager des caractéristiques et formuler des lois logiques, VENN deviendra un excellent auxiliaire de recherche.

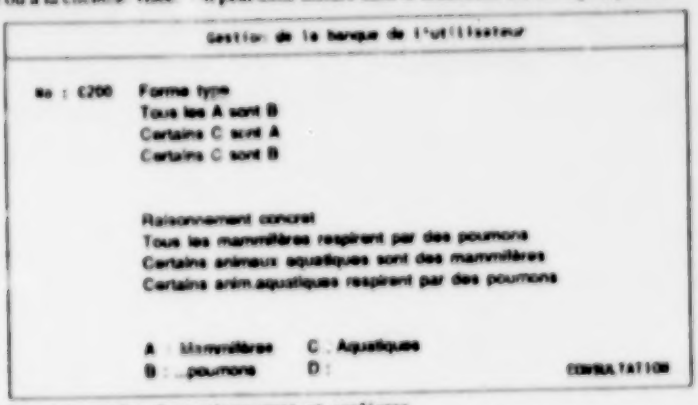
L'analyseur peut aussi traiter des raisonnements contenant 5, 6 ou 7 termes sans faire appel toutefois aux diagrammes logiques.



Les objectifs généraux de l'étude de la logique pourront être poursuivis dans le contexte de VENN: distinction entre la vérité des propositions et la validité des raisonnements; caractère formel de la validité; langue d'usage et langue symbolique; distinction entre preuve et procédure de décision; lois logiques, système formel et consistance ... Cependant, l'élaboration de ces thèmes et de ces concepts se fera à l'aide de textes et d'un enseignement qui assureront un encadrement théorique au didacticiel.

Un outil pédagogique souple

La disquette maîtresse du logiciel offre un module de **création d'une banque de raisonnements** propre au pédagogue ou à la clientèle visée. On peut donc inclure dans le didacticiel ses exemples *préférés*.



La disquette maîtresse contient également un module de **configuration du logiciel** par lequel on détermine quelles seront les options du didacticiel accessibles à l'élève. On peut ainsi contrôler le degré de difficulté des exercices et même orienter le type d'activité d'apprentissage.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Jointly Educating Nurses for the 21st Century

par

Dr. Karran THORPE et Joyce D'ANDREA
University of Lethbridge
(Saskatchewan)

Atelier 1C35

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 305-6150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

Jointly Educating Nurses for the 21st Century

Abstract

Colleges and universities across North America are recognizing the need to plan joint nursing programs. While curriculum issues are the core focus of planning activity, the planning process itself is crucial. Managing the college-university planning process calls for vision, commitment, and patience. This paper describes approaches to identifying planning issues, resolving conflicts and issues, and gaining approval from college and university groups.

Introduction

The purpose in this paper is to provide one perspective on the collaborative venture of two colleges (Lethbridge Community College and Medicine Hat College) and one university (The University of Lethbridge) in planning a joint nursing education program. A very brief historical perspective and rationale for the program is presented prior to focussing upon the planning process itself through a discussion of the seven components of planning. This discussion sets the stage for a description of planning issues, planning elements (e.g., vision, commitment, and patience), resolving conflicts and issues, and gaining approval from institutional and governmental groups.

Defining Collaboration

Styles (1984) considers the word *collaboration* as a good candidate to test an axiom called the *Styles Stipulation*, that is, "As a word gains in popularity it loses in clarity" (p. 21). In "The New Edition of the Concise Oxford Dictionary," the verb *collaborate* is defined as "work jointly with, especially at literary or artistic production; [and also as] cooperate traitorously with the enemy" (Sykes, 1976, p. 196).

In nursing education, the term collaboration has often been linked directly with the term articulation, referring to "building upon previously learned content" (Gallop, 1984, p. 57). Hence, the term articulation tends to connote the *two-plus-two* programming opportunities in nursing. Richardson (1986) disagrees; rather than this narrow view of articulation being synonymous with two-plus-two, she prefers a broader approach to articulation, one that suggests replacing diploma programs with university transfer programming. Thus, Richardson (1986) emphasizes that "university transfer of credit is fundamental to any conceptualization of articulated baccalaureate nursing education" (p. 56).

While supportive of the concept of articulation initially, the Alberta Association of Registered Nurses (AARN) has, since 1987, "deleted the term articulation from its three policy documents relating to baccalaureate entry into practice" (Richardson, 1988, p. 5). The AARN determined that the two-plus-two interpretation of articulation was no longer acceptable. Similarly, since 1986, the Alberta Nursing Education Administrators interest group, comprising the nursing program directors and deans, has supported using "the terms 'collaborative baccalaureate programming' and 'decentralized baccalaureate programming' rather than the term 'articulation' when considering issues associated with expanding generic baccalaureate programming in Alberta" (Richardson, 1988, p. 5).

Historical Perspective and Rationale

Stimulated by the recommendations of The Alberta Task Force on Nursing Education (1975), early in 1979, the AARN recommended that the Association go on record as approving, in principle, that baccalaureate education be the entry to professional nursing practice. The Provincial Council passed that motion setting the Year 2000 as the tentative time frame for implementation. In February 1982, the Canadian Nurses Association Board adopted a similar motion.

Throughout Alberta, nurse educators from universities, colleges, and hospital programs have been involved in collaborative programming. Two programs (the Edmonton-Red Deer program and the five institutions within Edmonton program), both associated with the University of Alberta, have been implemented with the third program, in Calgary, awaiting governmental approval. Discussions regarding collaborative programming commenced in Southern Alberta in 1985, and resumed in 1989, but were suspended in both instances due to changes in administrators in all three schools. Nevertheless, the goal of achieving a Collaborative Baccalaureate Program for Southern Alberta, one that would utilize the strengths of faculty members and curricula among the three institutions, was agreed upon by those attending the initial Steering Committee meeting on March 11, 1989. To accomplish the task of developing a curriculum blueprint for purposes of gaining institutional and governmental approval, the Steering Committee (comprising the three deans/directors) created a Curriculum Sub-Committee (including two faculty members from each institution).

The health care delivery system in Alberta, indeed throughout Canada, is primarily illness-driven at a time when health costs are escalating and a health promotion focus is increasingly advocated (The Premier's Commission, 1989, p. 30). In the two-year diploma programs oriented to a clinical preparation, there is limited time to address the breadth and depth of knowledge and skill development required of nurses today. Thus, the diploma graduate's ability to comprehensively meet the emerging health care needs of society may be diminished.

The collaboratively planned baccalaureate program will increase the learning time frame, enrich

and/or expand liberal and professional educational experiences, and enable the graduate to have the confidence and skills to respond to health care needs in a variety of settings. The purpose of this collaborative generic baccalaureate program is to prepare nurses at the generalist level with the basic competencies required to significantly assist in meeting the contemporary and future health care needs of society.

The Planning Process

The planning process is crucial to realizing a successful outcome in undertaking change. In this section, seven components of planned change, examples of planning issues, and elements central to the planning process are discussed.

Components of Planning

Planned change is both a deliberate and collaborative process. It is deliberate in that it is a conscious plan and collaborative in that everyone concerned is involved in the process. Planned change is also an open process that requires a redistribution of power. Planned change necessitates consideration of seven distinct components as follows:

1. Change itself.

One must consider the complexity of change; for instance, multiple simultaneous change is more difficult to assimilate than step-by-step change. The old adage, "If it ain't broke, don't fix it" bears consideration. In other words, all parties must feel a need for the change in order to gain everyone's cooperation throughout the change process.

2. Change agents.

The change agent(s) refers to those individuals who are implementing the change. The individual is seen as a facilitator or expert in assisting others to work through the change process. In Lewin's (1951, cited in Welch, 1990) terms, the moving stage commences as the change agent begins to identify with the participants the need for change. Indeed, the success or failure of the planned action depends upon the quality and workability of the relationship between the change agent and the participants. In collaborative planning, the Steering Committee members endeavour to gain acceptance of the proposed programmatic change in their deliberations with senior administrators while the Curriculum Sub-Committee members seek agreement that change is necessary among the other faculty members.

3. Change targets.

The change targets in the collaborative venture refer to the senior administrators, faculty and staff members of the three institutions as well as colleagues in nursing and non-nursing sectors and the government. It is necessary to recognize that any change in behaviour, values, or attitudes takes time and therefore, one cannot anticipate that the planning process will follow a short, smooth, and straight path. Resistance tends to decrease when those individuals affected have had an opportunity to participate in the planning process. It is important to keep dissent depersonalized, recognize diversity, and keep the communication lines open.

4. Change setting.

Does a climate for change exist? Is there a primary orientation towards the people involved, are problem solving strategies present and employed, and is there an awareness of the problem? Is the physical setting appropriate for planned change?

5. Rationale for change.

Specifying the need, cost, benefit, and value of the collaborative nursing program is an essential step in the planning process. The argument must be clear, logical, and stated in a language appropriate for the audience.

6. Change strategies.

There are numerous strategies that can be incorporated. For example, Haffer (1986, cited in Gillies, 1989) identified three strategies as follows: empirical-rational, normative-re-educative, and power-coercive. A strategy needs to be selected to address the purposes of the change and the people involved. As Sarner (1984) notes, "The strategy that spells success for one program may be totally unproductive for another--or even for another organization working on the *same issue*" (p. 2). During this phase, the active work of modification occurs as the moving process is finalized and the refreezing process is undertaken. Stabilization is enhanced as other systems become aware of the change and related procedural and structural changes occur.

7. Timing of change.

Change is easier to accept if important parts of the environment remain constant during the change process. During the transition period, it will be necessary to complete existing programs (e.g., diploma and post-basic) while simultaneously initiating the first year of the collaborative venture. Thus, not all faculty members will be involved in the change at the same time.

Planning Issues

In this paper, three different planning issues are presented. The first example relates to an administrative issue, the second a curricular issue, and the third a logistical issue.

Administrative issue. An important first question to be addressed was "What is the appropriate administrative structure for a collaborative venture involving three separate institutions?" At first glance, it was expected that we could function as one school, with a Dean and two Assistant Deans and a collective faculty body, albeit located on three different sites. This idea sounds good, collegial, and even workable. In reality, however, each school currently operates under a different

contractual agreement. Needless to say, the college faculty members may not appreciate the "publish or perish" rule being added to their heavy teaching workload--not that publishing or presenting papers is foreign to college faculty members. Similarly, the university faculty members may not be keen to take on the "hour" requirement associated with clinical supervision that is associated with diploma programs. So, while this administrative structure may serve us well, it may be best to entertain a somewhat more autonomous approach, institutionally, to the assignment of faculty workloads. It is still possible, however, to take advantage of faculty expertise and share resources as needed. It is still reasonable to bring all three faculty groups together for a retreat, for instance, for purposes of professional development or for sharing information.

Curricular issue. Perhaps the most contentious issue evolving from curriculum discussions pertains to the number of clinical hours provided versus a broad based or liberal arts focus. It is in dealing with this issue that some of the faculty members may feel as though they are indeed "cooperating traitorously with the enemy" (Sykes, 1976, p. 196). Clearly, many college faculty members are strongly supportive of maintaining, actually increasing, the number of hours devoted to clinical opportunities for students. The university faculty members are more interested in focussing upon a sound liberal arts base along with a range of nursing courses that may or may not relate directly to a clinical component, for example, transcultural nursing, teaching-learning, and healthy lifestyles. This issue is what one might anticipate due to the specific program mandates under which each faculty now operates. In fairness, it is also reasonable to expect this issue to surface because the program is being lengthened from two to four years; therefore, there should be more time to accommodate clinical opportunities for students.

Logistical issue. A number of logistical issues emerge as a result of the distance between the two cities in which the three programs are located. Medicine Hat is about 185 kilometers away from Lethbridge, essentially a two-hour drive. As a consequence, Medicine Hat College administrators requested that their students be allowed to complete the four-year program in Medicine Hat rather than having to travel to Lethbridge for one or two years as initially anticipated. Some of us believe that being on a university campus offers a unique experience that each student earning a baccalaureate degree should have. It is a moot point. Related to this issue is the fact that, if the students do not come to the university, then the university faculty members will travel to Medicine Hat to provide the final two years of the program. If this latter scenario is realized, the outcome becomes a financial issue for the university. An alternative is that it may be possible that some of the college faculty members could teach some of the courses during the final year of the program. Unfortunately, not all of the college faculty are educationally or experientially prepared to make this alternative an easy solution to this dilemma. Needless to say, this distance has also had an impact on the planning process in terms of time, travel, and finances.

Elements of Planning

Managing the college-university planning process calls for vision, commitment, and patience.

Vision. In The Rainbow Report, the Premier's Commission on Future Health Care for Albertans (1989) promotes the vision of "healthy people living in a healthy Alberta" (p. 63). The vision incorporates many principles such as accountability for well-being at the individual, family, and community level; developing new partnerships between caregivers and recipients of care as well as among caregivers; health promotion and illness prevention will be central to community functioning; and protection of the environment and our health. Furthermore, "research and development will play an important role in improving our capabilities to cope, manage, heal, share knowledge, and protect the environment. . . . [and] there will be the easiest possible access to basic and specialized health services without financial or other discriminatory barriers" (The Premier's Commission, 1989, p. 63).

Aydelotte (1987), an independent nursing consultant and professor and dean emeritus at the University of Iowa, describes her vision of nursing's preferred future. Among the recommendations, Aydelotte (1987) suggests that "a remodeling of nursing education is long overdue" (p. 120). We feel very fortunate to have the opportunity to plan a new educational program for nurses. To prepare nurses for the future (e.g., 2010), the new curriculum should encompass "more depth in the sciences, a greater understanding of economics, emphasis on ethics and legal issues, introduction to management and business, understanding of information technology and artificial intelligence, and greater clinical application" (Aydelotte, 1987, p. 120). With this sound educational preparation, she foresees four major roles for nurses in the future: "the provider of direct services to clients; the researcher and developer of new knowledge and techniques; the case or panel manager; and the executive" (Aydelotte, 1987, p. 119). Cognizant that money controls and dominates, she further suggests that nurses continue the work of "costing out nursing services, gaining reimbursement for our services, learning the management of contracts and business, and attaching value to services and quality" (Aydelotte, 1987, p. 120).

Seeing clearly into the future has never been an easy task for nurses, educators, or politicians. Today, it is even more difficult to determine with any degree of accuracy what the future may hold. Nevertheless, it appears fairly certain that the dollars available for the health care system are finite, it appears that the lifespan of a body of knowledge is about five years, it appears that the role of health care professionals is changing, and it appears that nurses are in an ideal position to assist in

meeting health care requirements in a cost-efficient manner. To do so, however, requires a sound, broad educational base as the entry level to practice. As Aydelotte (1987) commented, "Guiding us is a vision of nursing—a preferred future. Let us capture that vision and make it real, for not to do so places us among the oppressed. And it is time for us to carve out our image and transform ourselves to that image. The public we will serve in 2010 will be better for it" (p. 120).

Commitment. Commitment is a critical feature of any change process and commitment of faculty members is vital if the collaborative venture is to be successful. Pickett (1990) examined "the perceptions of southern Alberta nurse educators regarding the concept of collaborative programming as one way of working towards baccalaureate entry into nursing practice" (p. 8). There was overwhelming support for the development of collaborative baccalaureate programs--90% of the faculty members working in diploma programs and 91% of the faculty members working in university programs (Pickett, 1990, p. 101). Whereas the diploma faculty members supported collaborative programming for reasons pertaining to resources—"to utilize and consolidate existing human, physical, and financial resources in an effective and efficient manner" (Pickett, 1990, p. 91]), programming (issues related to curriculum change such as content and accessibility as well as the benefits from coordinating inter-institutional educational efforts [Pickett, 1990, p. 92]), and the profession (to develop a united front in order to enhance nursing education, nursing service, and nursing's role in the political arena), the university-based faculty members tended to provide pragmatic reasons. The pragmatic reasons pertained to the movement toward baccalaureate as entry to practice by the year 2000; collaboration was deemed to be a transitional measure. For those members involved in the planning process, commitment is the key that keeps them going through the difficult times of confronting and resolving issues.

Patience. It takes time to achieve most goals, and it is even more difficult and time-consuming when the planning process requires change of this magnitude. Everyone tends to think that his/her program is the best program available. It is very difficult to let go of some aspects of one's program in the interest of moving forward into the unknown. None of us have graduated from, or worked in, a generic baccalaureate program; and, we don't have one in place. It is necessary to be patient in order to allow each participant the time to work through this planning process at his/her own pace, although not at the expense of delaying the whole process. Although a few decisions have been made by the administrative group and a few rules imposed upon us by the university, there has been every effort made to foster consensus development among the Curriculum Sub-Committee and program faculties.

We are faced with the challenge of determining the educational requirements of professional nurses who will assist individuals to meet their health needs in a complex and changing society. None of us profess to have the answers to some of the difficult questions that surface during our deliberations; nonetheless, we try to recognize the merit in the ideas of our colleagues and to remain patient throughout the lengthy, sometimes circuitous discussions that are central to our planning process.

Resolving Conflicts and Issues

The first step in resolving conflicts is to identify the issue clearly. What is deemed a problem for one individual or institution is not always seen the same way by another individual or institution. Importantly, each committee member must be willing and open to the other person's perspective and allow a fair hearing of all sides of an argument. Communication is central to resolving issues that arise in such a collaborative venture as we are undertaking. When the lines of communication remain open and we feel free to work informally and formally toward achieving consensus in overcoming our differences, we can agree to a common solution to an issue. At other times, we agree to disagree, and still at other times, we agree that we can function with things being different in each of the three institutions. For instance, the colleges work on the basis of a 14-week and 16-week semester while the university works on a 13-week semester. Another example pertains to the naming of courses, the name is less important than the content of the course and the opportunity to meet transferability requirements.

Siler-Wells (1988) noted that "implementing change is like crossing a river. You can't get to the other side unless you leave the shore. The ease of reaching the other side depends on the strength of any incentives or disincentives to do so" (p. 10). For our purposes, we must remain committed to the goal of providing a generic baccalaureate nursing program in the south of the province—one that enables us to focus upon the unique milieu in which we find ourselves, a multicultural and rural environment with an aging population.

The Approval Process

As the curriculum blueprint nears completion, it is timely to address the approval process. First of all, there is a need to take the revised curriculum back to faculty members for their responses and to give them an opportunity to voice their comments. The Curriculum Sub-Committee has always sought participation from faculty members and appreciated their input. It is expected that faculty members will participate actively in resolving any issues related to the curriculum during the next retreat.

Once approved by faculty members, the curriculum would be processed through the appropriate approval bodies within each of the three collaborating institutions. There are curriculum review committees in place and the senior administrators would also be interested in the implications of the curriculum upon their

institutions (e.g., faculty, economic, and physical resources). At the university, the curriculum must also be reviewed by the General Faculties Council and, within the Colleges, the Academic Council must review the curriculum.

Additionally, external to the institutions, all programs in nursing must be approved by governmental bodies. The diploma programs (e.g., diploma completion component) are approved by the University Coordinating Council and baccalaureate programs are approved through the Department of Advanced Education. Another governmental body that is curious about our curriculum is the Alberta Council on Admission and Transfer; it is especially concerned about the transferability of courses so as not to disadvantage the student who wishes to transfer throughout the province prior to completing a program. Only after the program has been approved by the governmental bodies is it possible for us to contemplate implementation of this collaborative generic nursing baccalaureate program.

Perhaps it is our commitment to work toward our vision of preparing graduates to meet the demanding and changing health care requirements of society that we readily accept the challenge of undertaking the difficult, but rewarding, planning process.

References

Aydelotte, M. (1987). Nursing's preferred future. *Nursing Outlook, 35*(3), 114-120.

Gallop, R. (1984). Articulation and baccalaureate entry to practice. *Nursing Papers, 16*(4), 55-63.

Gillies, D. A. (1989). *Nursing management: A systems approach* (2nd ed.). Toronto, ON: Saunders.

Pickett, E. L. (1990). *Faculty perceptions of collaborative programming for the baccalaureate as entry to nursing practice.* Unpublished master's thesis, University of Lethbridge, Lethbridge, AB.

Richardson, S. (1986). Articulation and baccalaureate entry to practice: The Canadian context. *Nursing Papers, 18*(3), 47-58.

Richardson, S. (1988). *Baccalaureate entry into nursing practice in Alberta: An analysis of the articulation policy issue.* Edmonton, AB: Department of Educational Administration.

The Alberta Task Force on Nursing Education. (1975). *The report of the Alberta Task Force on nursing education.* Edmonton, AB: Alberta Advanced Education and Manpower.

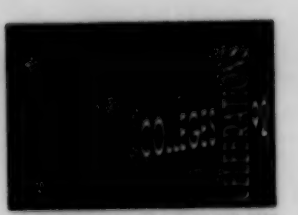
The Premier's Commission on Future Health Care for Albertans. (1989). *The Rainbow Report: Our vision for health.* Edmonton, AB: Queen's Printer.

Styles, M. M. (1984). Reflections on collaboration and unification. *Image: The Journal of Nursing Scholarship, XVI*(1), 21-23.

Sykes, J. B. (1976). *The concise Oxford dictionary of current English* (6th ed.). Oxford: Oxford University Press.

Welch, L. B. (1990). Planned change in nursing. In E. C. Hein & M. J. Nicholson (Eds.), *Contemporary leadership behavior: Selected readings* (3rd. ed.). Glenview, IL: Scott, Foresman/Little, Brown Higher Education.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings



MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

La formation langagière au cégep

par

Colette BUGUET-MELANÇON, Claude NOËL
et André G. TURCOTTE
Cégep Édouard-Montpetit
(Québec)

Atelier 1C36

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J8 • (514) 326-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

La formation langagière au cégep

par Colette Buguet-Melançon, Claude Noël et André G. Turcotte
Collège Édouard-Montpetit (Québec)

Comme professeurs de français, nous sommes interpellés avec une acuité particulière par le titre du colloque *Cégeps créateurs d'avenir*... En effet, nous sommes concernés à un double titre : celui de formateurs, que nous partageons avec nos collègues des autres disciplines conscients des enjeux humains, économiques et sociaux, et celui de professeurs de langue, plus particulièrement, de langue française. En tant que francophones d'Amérique, notre avenir culturel dépend de notre capacité collective à faire du français une langue vivante; vivante parce que nous en aurons fait une langue de qualité, et parce que nous en aurons fait une langue capable d'exprimer la modernité.

La langue : création collective et source de créativité

Notre discipline, le français, s'inscrit dans cette double perspective. Notre cohérence culturelle est portée par la langue; création collective et héritage des générations passées, nous la façonnons aujourd'hui pour les francophones de demain. Ce patrimoine traduit et imprime notre approche singulière de la réalité, un bien précieux dans un contexte de mondialisation où se trouve menacée la richesse de la diversité des points de vue, ce que chaque langue porte en soi.

Parler, lire, écrire, c'est structurer sa pensée individuelle, c'est aussi créer de l'information destinée à transmettre aux autres l'expérience acquise des générations précédentes et ensemble façonner le monde. Tel est le point de vue du biologiste Henri Laborit : «Le langage fait l'Homme. Avec celui-ci en effet, le symbolisme et la conceptualisation apparaissent. Avec les mots permettant de prendre de la distance d'avec l'objet, une possibilité nouvelle d'associativité, donc de création d'imaginaire nous est donnée.»[1]

Faire de la maîtrise de la langue un projet collectif

Les profondes mutations de notre société d'information accroissent de façon importante les besoins individuels et collectifs en matière de compétence langagière. La production documentaire augmente de façon vertigineuse, contrairement aux prédictions de Mc Luhan, et la diversification des types de textes répond à l'élargissement de la culture aux sciences et aux techniques. Par voie de conséquence, la maîtrise de la langue usuelle, si elle suffit à la vie courante, ne suffit plus à la vie professionnelle qui exige désormais de toutes les catégories d'employés une maîtrise plus appropriée de la langue.

Moins que la baisse réelle du niveau, c'est la visibilité soudaine des coûts qu'entraînent maintenant une maîtrise insuffisante de la langue qui fait que l'on écoute aujourd'hui d'une oreille plus attentive les professeurs de français. Les enjeux économiques sont énormes : on a chiffré à 10 milliards de dollars chaque année le coût de l'analphabétisme au Canada. On a découvert que chaque jour, un col bleu devait consacrer professionnellement 97 minutes à la lecture et un col blanc, trois heures. L'École polytechnique a évalué à 90 % la proportion de la tâche de communication d'un ingénieur. Enfin, Monsieur Jean Guibault, président de la Chambre de commerce du Montréal métropolitain, écrivait dans *La Presse* du 6 décembre 1991 *«Il faut assurer que les travailleurs acquièrent les outils pour comprendre ce qu'ils font, pour communiquer entre eux, pour réfléchir et trouver des solutions souvent collectives aux problèmes qu'ils affrontent»*.

En tant que professeurs de cégep, nous avons bénéficié, depuis 20 ans, d'une liberté pédagogique dans laquelle nous avons trouvé notre motivation par la responsabilisation qu'elle implique. Actuellement quelque peu remis en question, notre système collégial québécois nous a permis néanmoins d'aller au cœur de l'acte pédagogique dans notre discipline et de proposer des innovations. Ce sera l'objet de notre présentation. Il s'agit tout d'abord de la création d'un **centre d'aide en français basé sur la relation d'aide par les pairs** pour répondre aux besoins intellectuels, affectifs et sociaux de l'élève et ensuite de l'**implantation d'une politique de valorisation de la langue française** visant le développement d'une pédagogie de la langue appropriée à chaque discipline. Par ces innovations, nous pensons faire de la langue un véritable outil de structuration de la pensée et de communication en même temps que de cohésion sociale. Pour atteindre notre but, nous avons suscité la collaboration entre élèves, entre

professeurs, entre disciplines et convie les ressources intrinsèques du milieu à un projet collectif : l'amélioration de la maîtrise de la langue par et pour le plus grand nombre.

Le tutorat par les pairs

En 1985, une première recherche nous a amenés à proposer un concept de service d'aide en français rendu par des élèves forts, formés par un cours spécifique; ce service est destiné aux élèves désireux, sur une base volontaire, d'améliorer leurs méthodes de travail et leur maîtrise de la langue en écriture et lecture. Partant d'un modèle cher à nos collègues anglo-saxons, la relation d'aide par les pairs et l'enseignement mutuel, ces assistants font l'expérience qu'*enseigner, c'est apprendre* dans le contexte d'un cours crédité constitué d'une heure théorique et de trois heures de pratique hebdomadaires où ils rencontrent leurs collègues en difficulté.

Notre hypothèse de départ[2] était que la relation d'aide par les pairs, particulièrement en période d'adolescence, permettrait des déblocages psychologiques, serait source de motivation mutuelle et amènerait des déblocages cognitifs. D'une part, cette approche s'appuie sur le besoin de réalisation individuelle et sociale et sur le besoin de complicité propres au jeune adulte. D'autre part, elle place l'élève en véritable situation de communication, elle substitue la relation de complicité à celle d'autorité et la collaboration à la compétition; elle répond aux besoins intellectuels de l'élève par l'individualisation des processus cognitifs, du rythme, des objectifs et des contenus; elle remplace enfin l'évaluation sommative par une évaluation formative continue.

Le rôle de l'assistant : guider l'élève vers l'autonomie

La relation d'aide, c'est d'abord travailler à restaurer la confiance et l'estime de soi. L'assistant représente un modèle infiniment plus accessible que le professeur, complice de références culturelles communes. Il guide l'élève qui veut s'améliorer dans le diagnostic des difficultés, le choix d'objectifs, de contenu d'apprentissage et d'outils; il est un médiateur. Soulignant les forces avant les faiblesses, il agit en motivateur dont le talent conditionne la poursuite des rencontres.

La démarche s'appuie sur un diagnostic de la lecture et de l'écriture effectué notamment à l'aide de grilles (code, phrase, texte, discours) sur des textes de l'élève. À chaque rencontre, l'assistant rédige un rapport. Il explique : le travail préparatoire, les points positifs (atteinte des objectifs, attitude dynamique, etc.), les difficultés observées (compréhension, méthode, application, transfert des connaissances), le ou les objectifs, les stratégies et outils choisis avec l'élève.

En conclusion, confondant les sceptiques, le nombre d'élèves qui se présentent à cette démarche volontaire et non créditée dépasse 10 % de l'effectif de notre établissement (qui compte 8 000 élèves) et certains reviennent durant plusieurs sessions. Cette formule interactive, synergie du fort et du faible, du Québécois et de l'allophone, permet de maximiser les ressources intrinsèques au bénéfice de tous. Elle favorise la construction de l'identité individuelle par la langue, outil d'harmonisation des aspects intellectuel, affectif et social. Elle contribue à l'émergence d'une cohésion sociale.

Valoriser la maîtrise de la langue française : au Québec, une condition *sine qua non*

L'implantation du Centre d'aide en français au collège Édouard-Montpetit fit école et on en compte maintenant dans la plupart des collèges et certaines universités au Québec et hors Québec. Par la création du Centre d'aide, on reconnaissait l'importance de la dimension affective de la formation langagière et la nécessité d'intervenir en ce sens pour libérer les apprentissages cognitifs. Il fallait aller plus loin, faire de la maîtrise de la langue un projet collectif : convaincre que la compétence langagière s'acquiert par une pratique constante, dans des situations signifiantes et variées et qu'elle constitue donc une responsabilité professionnelle de tous les enseignants, quelle que soit leur discipline. C'est le mandat que nous nous sommes donnés par l'élaboration, puis l'adoption en 1988, d'une politique d'établissement qui établit des principes et valeurs, fixe des objectifs, assigne des responsabilités. Pour ne pas rester lettre morte, dans notre système qui repose sur l'adhésion des individus, cette politique est assortie d'un plan d'application qui demande à chaque unité pédagogique (départements) et à chaque unité administrative (services) d'établir son plan de réalisation de la Politique. Le suivi et la synthèse de ces plans mènent au plan que la Direction générale doit présenter régulièrement au Conseil d'administration et dont l'approbation conditionne l'octroi de ressources humaines et matérielles permettant la poursuite de l'action.

Étapes de réalisation

Faire de la maîtrise de la langue un projet collectif, c'est entreprendre de changer les attitudes et les pratiques. Deux ans ont été nécessaires pour sensibiliser et responsabiliser le milieu : enseignants, cadres, gestionnaires, élèves. À l'étape d'élaboration des plans d'application, il fallut guider la compréhension des mécanismes de la langue, du rôle de celle-ci dans les apprentissages, du concept de langue de spécialité (modalités lexicales, syntaxiques, textuelles et discursives). Le mandat du Centre d'aide en français fut alors élargi au personnel et devint par ailleurs un centre de documentation et de réflexion sur la didactique de la langue en classe de français et dans les autres disciplines.

Le processus déboucha sur l'action concrète avec l'intégration, dans les plans de cours individuels, d'objectifs langagiers, d'activités d'apprentissage appropriées à chaque discipline et d'une évaluation qui en tienne compte.

Enfin, à l'étape actuelle, l'analyse des 491 plans de cours des professeurs mène à des recommandations pour rendre plus explicite l'importance d'une communication de qualité et proposer des activités qui y conduisent. Quantitativement, 43 % des plans ont intégré la Politique adéquatement, 30 % l'ont intégrée partiellement, 27 % ne l'ont pas encore intégrée de façon explicite. Qualitativement, on note une prise de conscience pouvant aller jusqu'à la remise en question des objectifs disciplinaires, une compréhension que la formation langagière est une responsabilité professionnelle de tous, une affirmation enfin du rôle clé du Département de français pour assurer le dynamisme, la coordination et la cohérence de l'ensemble.

Un mandat *embarrassant* donné au Département de français

L'adoption d'une Politique de valorisation de la langue mettant en cause toutes les disciplines et tous les services du Collège fit tourner les yeux vers les professeurs de français : quel était leur rôle et comment allaient-ils le jouer? L'adhésion des professeurs de français à une Politique proclamant la responsabilité de toutes les instances de la communauté collégiale à l'égard de la formation langagière était d'avance acquise. Mais la même politique demandait que chacun des quatre cours obligatoires de français sanctionne l'atteinte d'un niveau de maîtrise du français écrit fixé par le Département. Ainsi, le défaut d'atteindre les objectifs langagiers d'un cours de français pouvait dorénavant entraîner l'échec à ce cours. Cette situation nouvelle était fort préoccupante pour les professeurs de français. Ceux-ci, à leurs propres yeux, ont toujours assumé effectivement leur rôle dans la formation langagière des élèves. Mais ce rôle ne s'est-il pas complexifié de lui-même par l'entrée dans les cégeps d'élèves ayant une préparation langagière inégale? Ce phénomène qui rend plus difficile l'adaptation de l'enseignement à un public plus hétérogène ne rend-il pas plus lourde la tâche de correction de copies où les défauts de langue prennent de plus en plus de place? Les inquiétudes de la société à l'égard de ces fautes ne risquent-elles pas, à plus ou moins court terme, de transformer les cours de français en cours de grammaire? À quel niveau situer le seuil de réussite ou d'échec d'un cours, voire de quatre cours, sur le plan de la langue? Peut-on pénaliser l'élève qui a réussi ses examens de français et obtenu son Diplôme d'études secondaires mais dont la formation ne lui assure pas les habiletés de lecture et d'écriture requises pour réussir son premier cours de français au cégep? Si les nouvelles exigences de la Politique entraînent une hausse importante des échecs dans les cours de français, de quels moyens disposent les élèves qui ont échoué pour se rattraper? Quels aspects de la maîtrise de la langue doit-on prendre en considération dans l'évaluation langagière?

Somme toute, cette Politique du Collège donnait un mandat fort embarrassant au Département de français. L'embarras était d'autant plus grand qu'elle demandait à des professeurs habitués à une activité professionnelle fortement marquée par l'individualisme d'adopter des modes d'action communs. Elle demandait de donner une part importante et explicite dans l'évaluation à la maîtrise de la langue, alors que les professeurs de français ont toujours rejeté cette dichotomie entre langue et littérature; et ce pour plusieurs raisons d'ailleurs; notamment à cause de la dépendance de la littérature (en tant que discipline) à la langue, dépendance encore plus étroite que pour toute autre discipline, puisque son objet, l'oeuvre littéraire, est proprement langagier; et peut-être aussi par crainte de la domination du langagier sur la spécialité littéraire ou linguistique des cours de français. De plus, les professeurs de français du collégial abordent généralement l'enseignement avec une formation disciplinaire, mais non avec une formation en didactique; ce qui les pousse à adopter une attitude intuitive devant les fonctions d'enseignement et d'évaluation. Or les questions soulevées par la Politique du Collège sont d'abord et avant tout d'ordre didactique et exigent des professeurs une démarche concertée, réfléchie et méthodique. Pour trouver réponse aux questions posées, le Département de français s'est donné un plan d'application de la Politique passant par une recherche-action qui allait impliquer l'ensemble de ses professeurs et entraîner d'importants changements dans les cours commandés par la perspective d'un avenir plus prometteur pour les élèves. En même temps, ce plan d'application de la Politique et ses

effets allaient confirmer aux yeux de tous que le Département de français assume pleinement le rôle de locomotive qui lui revient en propre en matière de formation langagière.

Une recherche sur le terrain

La recherche entreprise visait les objectifs suivants : expliciter la formation langagière poursuivie dans les cours de français à ce moment-là, proposer une formulation commune des objectifs de cette formation langagière, identifier précisément les objectifs terminaux d'une telle formation, déterminer la place qu'occuperont ces objectifs terminaux dans l'ensemble des objectifs poursuivis dans les cours obligatoires de français au collégial, en décrire les seuils de réussite et les modes d'évaluation. Les responsables de la recherche, deux professeurs du Département, Claude Noël et André G. Turcotte, ont conçu leur mandat non comme un travail théorique, mais plutôt comme un travail sur le terrain. Ils ont cherché à enquêter auprès de leurs collègues sur leurs pratiques concrètes et cherché à caractériser de façon spécifique les activités de lecture et d'écriture demandées aux élèves. Les chercheurs visaient, à travers leurs démarches, à faire ressortir des consensus implicites sous-tendant l'action de leurs collègues. La seule assise théorique retenue, fort simple, concerne la notion de **compétence langagière**[3]. Ils se sont inspirés du modèle de Lebrun[4] ramené à ses éléments fondamentaux et transposés à l'écriture par un comité d'étude de la coordination provinciale de français[5]. Leur modèle prévoit la distinction entre trois aspects d'une compétence langagière unique: la compétence **discursive** relative aux facteurs associés à la communication de la pensée dans un discours; la compétence **textuelle** relative à la structuration de la pensée dans un texte; la compétence **linguistique** relative à l'énoncé d'une idée dans une phrase. Comme tous les aspects de la compétence langagière se développent concurremment chez un individu, le niveau collégial se caractérise par la complexité des activités langagières demandées aux cégépiens et par l'autonomie acquise dans l'accomplissement de ces activités.

La recherche s'est réalisée en trois étapes. Une première enquête fut effectuée auprès de quelques professeurs sous forme de questions ouvertes. En incitant les professeurs à décrire leurs pratiques d'évaluation en lecture et en écriture (types de travaux écrits, tâches de lecture, attentes particulières, critères précis de correction, commentaires formulés sur les copies, description d'une bonne copie, d'une mauvaise copie, etc.), les chercheurs recueillaient des données permettant d'établir une première nomenclature des objets de formation langagière. La deuxième étape visait à confirmer la nomenclature proposée, à distinguer parmi les objets de formation décrits dans la nomenclature ceux qui devaient faire l'objet d'un enseignement au collégial et ceux qui devaient faire l'objet d'un renforcement. Cette étape allait également permettre de recueillir des données sur les perceptions des professeurs quant à la mise en séquence des objets de formation langagière. Cette partie de la recherche prit la forme d'une enquête à questions fermées principalement. L'enquête fut adressée à tous les professeurs de français; quelques professeurs de philosophie furent invités à répondre à l'enquête pour confronter leurs conceptions à celles des professeurs de français. Une troisième enquête, un peu simplifiée à la suite de l'expérience acquise auprès des professeurs de philosophie, fut adressée aux coordonnateurs de tous les départements du collège pour caractériser les attentes et les pratiques des divers départements au regard de la compétence langagière des élèves.

Les données accumulées par les deuxième et troisième enquêtes rendent possibles diverses analyses qui n'ont pas toutes été faites à ce jour. Compte tenu des objectifs fixés au départ par la Politique de valorisation de la langue et par le Département de français, les chercheurs ont examiné les données recueillies du point de vue de la situation didactique dans laquelle ils se trouvaient et de la nouvelle situation didactique à créer. En revoyant la nomenclature proposée, en étudiant la possibilité de mettre en séquence certains aspects de la formation langagière à travers la détermination d'objectifs terminaux propres à chaque niveau, en soumettant à divers comités consultatifs les résultats de leurs études, les chercheurs ont élargi progressivement leur réflexion et conçu de donner à leurs propositions la forme d'un plan global de formation langagière.

Un plan de formation langagière

Ce plan établit au départ une conception de la formation langagière qui repose sur la seule assise théorique retenue par les chercheurs et rappelée ci-dessus. Cette conception sous-tend l'énoncé des objectifs globaux qu'ils proposent pour caractériser la formation langagière à poursuivre dans les cours de français. Ces énoncés sont formulés du point de vue de l'élève. Un premier objectif global concerne la formation langagière dans son ensemble :

> développer sa compétence discursive, textuelle et linguistique pour devenir un lecteur et un rédacteur autonome.

Deux autres énoncés concernent spécifiquement la lecture :

> développer sa compétence à reconstituer le sens des textes en tenant compte de la situation de communication (compétence discursive), de la structuration de la pensée (compétence textuelle) et de son énoncé (compétence linguistique)

et l'écriture :

> développer sa compétence à produire des textes par lesquels il communique (compétence discursive), structure (compétence textuelle) et énonce (compétence linguistique) sa pensée.

Ces objectifs situent la formation langagière au niveau où, d'emblée, les professeurs de français du collégial veulent la situer : rendre l'élève conscient que lorsqu'il lit ou écrit, il entre en communication avec une autre personne; il doit alors être capable de résoudre ses problèmes de communication, quelle que soit leur difficulté ou l'aspect de sa compétence mis en cause; il doit aussi être capable d'adopter un point de vue et de s'en servir comme base à la critique des textes qu'il lit ou à la production des textes qu'il écrit. On n'est donc plus centré sur la seule maîtrise du code linguistique; on ne néglige en rien la question de la structuration et du développement des idées dans un texte; mais on recherche de façon intégrée une formation à la communication autonome.

Le plan de formation langagière proposé poursuit quatre grands objectifs:

> . fixer les acquis préalables à l'entrée au cégep et les développements à effectuer dans les cours obligatoires;
> . assurer l'intégration des objectifs de formation langagière aux objectifs disciplinaires (littéraires ou linguistiques) qui contraignent le contenu des cours de français;
> . déterminer précisément quelles habiletés seront évaluées, à quel moment et par quels moyens elles le seront;
> . assurer à l'élève des moyens pour consolider ses apprentissages précollégiaux et collégiaux.

Pour satisfaire aux exigences de tels objectifs, la séquence de cours d'un département de français devrait clarifier, pour l'entrée au cégep, un niveau de maîtrise de la langue permettant la réussite des cours de niveau collégial, fournir la garantie que les connaissances langagières enseignées dans un cours se greffent à d'autres connaissances langagières dont les acquis ont été préalablement vérifiés et prévoir des ressources matérielles et structurelles pour aider les élèves qui éprouvent des difficultés aussi bien à l'entrée au cégep que pendant la durée des études collégiales. Ces exigences déterminent, d'une certaine façon, les composantes requises dans un tel plan de formation langagière. Les chercheurs les ont identifiées de la façon suivante :

> 1. des objectifs terminaux de formation langagière établissant les apprentissages à faire faire aux élèves et reposant sur une taxinomie des connaissances langagières;
> 2. des modalités d'intégration des objectifs de formation langagière aux objectifs disciplinaires;
> 3. un plan d'évaluation détaillé;
> 4. du matériel d'apprentissage pour soutenir le travail des professeurs et des élèves;
> 5. des modalités de soutien à l'intention des élèves dont les apprentissages sont insuffisants ou manquent d'assurance.

Objectifs terminaux et taxinomie des connaissances langagières

À partir de la nomenclature soumise à la consultation de leurs collègues, les chercheurs ont voulu développer un ensemble d'objectifs qui explicitent de façon observable et mesurable ce qu'un élève devrait être capable de faire au plan langagier. Cherchant à donner à leurs objectifs la forme d'un ensemble structuré et cohérent, ils ont précisé par des objectifs globaux spécifiques à chaque aspect de la compétence langagière les objectifs propres à la lecture et à l'écriture présentés ci-dessus. Pour la lecture, les objectifs spécifiques proposés sont les suivants :

1. comprendre la relation d'un texte avec la situation de communication par l'analyse, l'interprétation et l'évaluation de ses caractéristiques discursives (compétence discursive);
2. comprendre la pensée de l'auteur et sa structuration textuelle par l'analyse, l'interprétation et l'évaluation des éléments de forme et de contenu d'un texte (compétence textuelle);
3. comprendre l'énoncé de la pensée de l'auteur par la reconnaissance des éléments linguistiques et visuels d'un texte (compétence linguistique).

Pour l'écriture, les objectifs spécifiques suivants sont proposés:

1. produire un texte approprié à la situation de communication (compétence discursive);
2. produire un texte dont chacune des parties constitue une unité de sens et de structure (compétence textuelle);
3. produire un texte constitué de phrases grammaticales complexes et variées formant chacune une unité de sens et de structure (compétence linguistique).

Ces objectifs spécifiques ont ensuite été détaillés en objectifs terminaux. Les chercheurs ont établi 17 objectifs terminaux reliés à la lecture et autant pour l'écriture. Chaque objectif terminal a été analysé pour préciser, de façon la plus exhaustive possible, les habiletés (connaissances procédurales) et les savoirs (connaissances déclaratives) nécessaires à l'atteinte de l'objectif terminal. Ils ont ainsi constitué, à partir de la nomenclature initiale, une véritable taxinomie des connaissances langagières qui sous-tend l'ensemble cohérent d'objectifs de formation langagière qu'ils proposent. Cette taxinomie jointe à l'ensemble d'objectifs représente un instrument utile tant dans la planification de l'enseignement par un professeur que dans la définition d'une séquence de cours où l'on veut accorder une place importante à la formation langagière des élèves[6].

Une intégration délicate à la formation disciplinaire

Compte tenu des inquiétudes des professeurs de français relatives à la place de la littérature dans la formation collégiale en français, l'intégration de la formation langagière à la formation disciplinaire constitue une opération délicate. D'une part, elle suppose de mettre en séquence les objectifs de formation langagière, puisque les cours de français des cégeps doivent avoir une organisation séquentielle. D'autre part, elle oblige à réfléchir à la place relative de la formation littéraire et de la formation langagière dans les cours, voire à l'équilibre entre chaque domaine et aux interrelations entre les deux domaines. Chacun de ces deux aspects constitue un problème difficile à résoudre, mais l'un ne se résout pas sans l'autre.

La mise en séquence des objectifs langagiers requiert l'établissement de préalables sans lesquels les chances de succès dans les cours de français de niveau collégial paraissent aléatoires. Pour établir un niveau de maîtrise propre à chacun des quatre cours constituant la séquence, il faut choisir des objectifs terminaux qui correspondent à ces niveaux et créent une progression dans l'évaluation de la maîtrise de la formation langagière. Cette progression, au plan langagier, nous est apparue se fonder sur deux critères : la complexité progressive des opérations intellectuelles demandées aux élèves, allant de la reconnaissance et l'identification, à l'analyse et l'interprétation, puis à l'évaluation, la critique et la synthèse; la complexité des objets langagiers manipulés, allant des unités du code et du vocabulaire à des relations forme/sens portant sur des ensembles complexes, à des éléments de style. Retenons que, quelle que soit la séquence proposée, elle devra tenir compte de la culture propre à chaque établissement collégial et des ressources humaines qui s'y trouvent. On le voit, il est plus facile de définir les contraintes qui pèsent sur l'établissement d'une séquence de formation que de formuler une proposition qui remportera l'adhésion générale.

Ces problèmes ont trouvé leur solution, au collège Édouard-Montpetit, dans le cadre de la seconde réflexion identifiée ci-haut, celle concernant l'équilibre entre les objectifs disciplinaires et les objectifs langagiers. Aux deux chercheurs qui avaient proposé une mise en séquence de leurs objectifs terminaux langagiers se sont joints six professeurs représentant divers aspects significatifs de la culture et des compétences locales. Après plusieurs consultations, ce comité proposa et fit accepter au Département une réforme en profondeur de la séquence de cours offerte. Cette nouvelle séquence fixe trois paliers progressifs, plutôt que deux auparavant : le premier palier est centré sur la lecture; le second palier, sur l'analyse et l'interprétation d'œuvres ou de questions linguistiques; le troisième, sur la synthèse. Chaque palier est défini par des objectifs d'habiletés et des seuils de réussite. Les objectifs d'habiletés sont plus proprement langagiers au premier palier et deviennent progressivement plus littéraires jusqu'au troisième palier; cependant, ils sont toujours formulés de façon à intégrer les préoccupations langagières et les préoccupations disciplinaires (littéraires ou linguistiques). Les seuils de réussite sont définis surtout qualitativement et cherchent à caractériser l'acquisition de connaissances, les habiletés de lecture, les habiletés de rédaction, la maîtrise

du code propres à chaque palier. La nouvelle séquence impose à tous les étudiants un seul et même premier cours à l'entrée au cégep et fait de même lors du quatrième cours.

Pour compléter sa séquence et assurer à des élèves plus faibles de meilleures chances de succès dans leurs études collégiales, le Département a accepté d'offrir un cours de mise à niveau en français centré sur les habiletés de lecture et de rédaction et sur la maîtrise du code; en relation avec ce cours, il a développé un instrument d'évaluation diagnostique visant à fournir à l'élève des indications sur ses forces et faiblesses dans les trois domaines visés par le cours[7]. Par ailleurs, le Centre d'aide en français a diversifié ses formules d'aide en mettant sur pied, en plus de la relation d'aide et des démarches d'autocorrection déjà disponibles, des ateliers ponctuels sur des aspects de la langue souvent mal maîtrisés.

Certes, tous les aspects du plan de formation langagière présenté ci-dessus n'ont pas encore trouvé une forme achevée. Le Département de français travaille activement à définir son plan d'évaluation et des jalons délimitant le contenu disciplinaire pour chaque cours de sa nouvelle séquence. Du nouveau matériel d'enseignement est produit par les professeurs pour le cours de mise à niveau, pour les nouveaux ateliers ponctuels au Centre d'aide, pour le premier cours de la nouvelle séquence. À travers toute cette démarche de recherche et de réflexion engendrée par l'adoption d'une politique institutionnelle de valorisation de la langue, les professeurs du Département de français du collège Édouard-Montpetit ont montré leur intérêt continu pour une meilleure maîtrise de la langue par leurs élèves, leur leadership en matière de formation langagière, leur engagement hautement professionnel à résoudre les problèmes épineux auxquels ils étaient confrontés dans des solutions innovatrices par rapport à leurs croyances et leurs attitudes antérieures.

Conclusion

Nous pensons, par les moyens mis en œuvre, avoir fait de la langue un meilleur outil de structuration de la pensée pour l'élève, un outil aussi de meilleure communication et de cohésion sociale. Autour de ce projet collectif, nous voulons la maîtrise de la langue pour le plus grand nombre et aussi viser l'épanouissement du français. Partie de l'élève, des professeurs, du milieu, notre action s'étend à d'autres disciplines et d'autres établissements, qui en disposent et la façonnent selon leurs traditions locales. C'est notre façon de participer à la création de notre avenir comme individus et comme société et de participer à l'avenir des cégeps.

---

1. LADOPIT, Henri. *Éloge de la fuite*. Paris, Robert Laffont, 1976. 234 p.
2. BUGUET-MELANÇON, Colette, LANTHIER, Daniel. *Projet d'implantation d'un service d'aide en français*. Longueuil, collège Édouard-Montpetit, 1985, 142 p.
3. Les auteurs ont décrit leur conception de la compétence langagière à plusieurs reprises, notamment lors d'un atelier au colloque de l'AQPC de mai-juin 1990 sous le titre « La compétence langagière : une responsabilité à partager » (Atelier 3.8).
4. LEBRUN, Monique. *Vers un modèle intégré des critères de compréhension en lecture au collégial*. Thèse de doctorat, Québec, Université Laval, Faculté des sciences de l'éducation, 1987, 509 p.
5. LABELLE, Francine, LEFEBVRE, Jocelyne et TURCOTTE, André G. *Éléments pour une définition de la compétence langagière propre au collégial. Rapport d'étude*. Rapport d'étude commandé par la Direction générale de l'enseignement collégial à la Coordination provinciale de français, Mai 1989, 51 p.
6. Une publication des objectifs de formation langagière et de la taxinomie des connaissances langagières décrits ci-dessus est en préparation au collège Édouard-Montpetit.
7. Cet instrument, le Test CONFEG, a fait l'objet d'une présentation au colloque de l'Association des Professionnels de l'Enseignement du Français au Collégial (APEFC), à Montréal, en avril 1992, par les auteurs du test, Chantal Charbonneau, Claude Noël et André G. Turcotte.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Integrating Critical Thinking and Assessment into Quebec's College Curriculum : The Implementation of the Social Science Programme at St. Lawrence Campus

par

Jan WARNKE
Champlain Regional College
(Québec)

Atelier 1C37

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

Integrating Critical Thinking and Assessment into Quebec's College Curriculum:
The Implementation of the Social Science Programme at St. Lawrence Campus
by: Jon Warnke, Champlain Regional College - St. Lawrence Campus

1.0 Introduction

This paper summarizes the strategy elaborated by the Social Science Department at St. Lawrence Campus[1] in order to integrate the logic of methodology as a central core into the curriculum of a new Social Science programme implemented in the fall of 1991. Several factors lead up to the decision to operationally define and integrate a central core for the revised Social Science programme at St. Lawrence. Although the new programme was built around a methodology component, there were no means for providing cohesion among the courses of the programme. In its initial form, the logic of the programme could not actively link the courses within the programme. In this sense the programme was severely handicapped in fulfilling its mission from the start. A programme that lacks a cohesive core of logic that links all the courses within it also has definite implications for student assessment within the curriculum, whether the assessment be formative or summative. In a sense there was a need to assess the programme and define its logic before defining any strategies for the assessment of student learning within any of the courses within the programme.

By the end of this paper you should understand how criteria for identifying a core of logic for the courses in the programme were derived and how these criteria were used by the Social Science department in a professional development project for redesigning programme curriculum to include critical thinking. Several self-help techniques are provided so that the reader can actively apply the thinking in order to assess the transparency of a college programme and to derive a common core for the courses in a programme.

2.0 Critical Thinking and Assessment

Over the past two years, I have been mandated by the Social Science Department at St. Lawrence to oversee the implementation of the revised Social Science programme. This responsibility brought me to question the basis of learning and assessment in our educational system and lead me to systematically explore the role of thinking in the learning process. My involvement with critical thinking and assessment is fairly recent and arose from a direct questioning of whether my teaching was really related to the student's needs as well as the more general needs of our society. Many factors contributed to this reflection:

- the current programme changes in the CEGEP Social Sciences Programme which reduced the number of courses, increased the amount of content and introduced methodology into the curriculum;
- the assessment of my students learning which indicated that the energy that I was putting into teaching was not always resulting in more learning;
- the assessment of student learning resulting from lab exercises which indicated that classroom lectures could be decreased in order that learning be increased;
- the economic recession which, in conjunction with the changes in communication technology, put more emphasis on the adaptability of labour to changing economic constraints;
- and not the least 1990 was my 40th year on the planet earth and contributed to my personal existential questioning.

All these factors contributed to my decision to attend the Critical Thinking conference at Sonoma State University in August 1991. The Critical Thinking conference created a chaos of ideas out of which I created a synthesis adapted to the specific question of curriculum development in my own college. The following paper describes the general parameters of the college educational system in Quebec as well as the place where critical thinking competencies and abilities can be inserted into curriculum. Questioning the role of education and the learning process is especially appropriate at this point in time since the orientation of the entire college system in Quebec is currently being scrutinized by a special parliamentary commission. The college system in Quebec has been avant garde in creating programmes with specific goals and structuring course goals and contents by competencies as shown in Figure 1.

[1] St. Lawrence Campus is a small (750 students) English speaking college part of Champlain Regional College. It is located in Sainte Foy, one of Quebec City's suburbs in the Province of Quebec. The majority of the students at the college follow a general two year program in science, languages or social sciences before entering university. The college also offers a three year professional program in business that prepares students for the job market.

Figure 1 GOALS AND OBJECTIVES FOR THE *PRACTICAL INITIATION TO METHODOLOGY* COURSE

Goals

The aim of this compulsory methodology course is to *develop* the Social Science student's intellectual rigor and spirit of scientific enquiry. These goals will be developed in the course by associating basic theoretical concepts of research with laboratory exercises during the course and with an empirical research project at the end of the course.

Objectives

By the end of this course the students will be able to:

1. *Explain* by using the appropriate terminology, the different stages and the fundamental concepts of the scientific method.
2. *Explain* the principal methodological differences between the Natural Sciences and the Social Sciences.
3. *Identify* the principal scientific research methods and techniques of the Social Sciences.
4. *Explain* the logical procedures and practices specific to one of the Social Science research methods.
5. *Interpret* the results of scientific research in the Social Sciences.
6. *Carry out* a scientific research project by applying the basic procedures of one of the Social Science methods.
7. *Write* a research report using the appropriate procedures.

However, thinking abilities or the ability to think about the logic of the material being taught is not explicitly emphasized in any of the course descriptions in the entire college repertoire of courses in the Province of Quebec. It would appear very timely that critical thinking be emphasized as a course objective in future changes in college curriculum.

1.0 The Quebec Educational System and the Social Science Programme[2]

The system of colleges in Quebec is a relatively recent structure dating from 1967. Each college has the status of a public corporation and is consequently administered by a legal entity, the board of governors, which is responsible for managing its property and carrying out its educational mission. The educational mission of the colleges is "...to provide general and vocational college-level education"[3]. In the context of Quebec's educational system this means that a student will follow a two year pre-university study programme or a three year study programme that readies the student for the job market. All the study programmes have specific orientations leading to a Diploma of College Studies. The two year pre-university programme has five college-level orientations: science, social sciences, languages and literature, music, and creative arts. The initial Social Science programme was created in a flurry of activity to establish a system of colleges and was not specifically oriented to the development of competencies or abilities in the Social Sciences that corresponded with what Universities and society in general required. The new Social Science programme[4], which attracts approximately 25% of all the college clientele, was initiated in the early 1970's shortly after the creation of the college system in Quebec. The programme has been recently revised to include two mandatory methodology courses. The range of courses being offered has also been reduced.

1.1 The Curriculum of the Social Science Programme

Although the need for a revised Social Science Programme had been clearly established, the entire programme development process was extremely long. As already mentioned, the impetus for a new programme came in the early 1970's shortly after the creation of a college (CEGEP) system in the province of Quebec. The decision-making process for the creation and revision of college programmes is highly structured in the Quebec educational system. The initiative for new programmes in the college system in Quebec generally comes from the upper administrative structures. A simplified diagram of the levels of administration and their function with respect to the development of academic programmes is presented in Figure 2.

---

[2] For a complete description of the CEGEP system see *Cegeps and College Education in Quebec*.

[3] Government of Quebec, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, *Cegeps and College Education in Quebec* 1991.

[4] The Social Science program is composed of several disciplines from which five courses from a central core of five disciplines are mandatory for all students in the Social Sciences.

Figure 2 COLLEGE EDUCATION STRUCTURES AND PROGRAMME DEVELOPMENT IN QUEBEC

EDUCATIONAL STRUCTURE	PROGRAMME DEVELOPMENT
Ministry of Education	Programme Structure (Goals, Content)
CEGEP	Programme Administration
Department	Programme Management
Teacher	Programme Application Curriculum Design
Student	Assessment/Feedback (Programme Beneficiary)

The diagram indicates that curriculum goals and content are dependent on the orientation of any given programme and are elaborated after the development of programme goals and content...". Figure 2 also indicates that decision-making for college programmes is hierarchically structured in Quebec. All of the courses in all the disciplines are centrally administered by the Provincial government. The goals and contents of specific *programmes* are elaborated by the government in consultation with teachers and other advisory bodies. The development of *courses* (curriculum) in any given discipline within a programme is determined by a college-wide coordinating committee of teachers in each discipline. These committees elaborate course goals and contents and then recommend them to the government body responsible for college programmes.

4.0 The Need for Clear Thinking as an Educational Objective

As a teaching professional with 17 years of experience, I look back on all the changes in education that I had witnessed in the last two decades and realized that perhaps I should reconsider the basis from where our society, in Quebec, is currently organizing education. I soon found out that I was not alone and that scores of researchers, educators, administrators at various levels and in many countries were also questioning what education ought to be. Some of the motivation for their questioning concerns the lack of basic logical skills of : reading, writing and speaking. Some people explain this lack of formal communication skills as a symptom of our present-day society, the video generation. I find it hard to believe that the video can in any way replace the thinking involved in reading, writing and speaking : some of the fundaments of learning.

Somehow teaching was not giving rise to learning. What is wrong and what can be done about it? What organizational changes may be necessary to contend with this problem? These were some of the questions which crossed my mind.

The principal question in my mind concerned the extent of the emphasis in our current CEGEP curriculum on what I consider to be central to the learning process: *thinking*. In the case of the Human Sciences Programme with an obligatory core of methodology there should be some form of explicit strategy to emphasize thinking skills. Ideally, thinking is the ability to process information, to analyze this information in depth, and come to an enlightened conclusion. This has been probably recognized well before the time of Socrates. Clear thinking does not require high technology, with the exception of the mind of course, and it is extremely cost effective. For myself and for numerous others it is the essence of learning. What is critical thinking? According to Richard Paul and Michael Scriven: "Critical thinking is the *intellectually disciplined process* of actively and skillfully *conceptualizing, applying, synthesizing, and/or evaluating* information gathered from, or generated by, *observation, experience, reflection, reasoning, or communication*, as a guide to *belief and action*." [5]. The interest in critical thinking has been actively growing in North America during the last decade since administrators, legislators and teachers alike have realized that students were not necessarily learning what teachers were teaching (need for assessment of student learning) and that teachers were not necessarily teaching what should be learned (need for critical thinking within curriculum and programme design).

What are the means whereby we can reorient our present educational system in order to assure that some of this clear thinking will be retained and effectively assessed? The onus in traditional teaching is for the teacher to teach and the student to learn. Is that the best situation for learning to occur? What is learning? To what extent are we following an organized strategy to give our students a set of directions to take in their learning process? How can basic learning skills be operationalized in a programme? The basic learning skills presented in Figure 3 present criteria for the learning process. Note that these criteria require clear thinking skills. These same criteria served as a guide for elaborating a strategy for the inclusion of critical thinking skills into the new Social Science programme.

[5]Taken from a handout at the Critical Thinking Conference at Sonoma State University , August, 1991.

Figure 3: BASIC LEARNING SKILLS[6]

1. - Recognition of needs and problem components
2. - Evaluation of the means, tools, actions necessary to meet the recognized needs
3. - Observation and description of the results of actions taken
4. - Evaluation of the effect of the actions and their implications
5. - Drawing Inferences about the problem solving process in general

4.1 The Learning Process

The fundamental nature of the learning process has probably changed very little since the time of Socrates. Whatever happened to the learning that went on in a small class of students sitting outside under the old apple tree? Perhaps this image is an oversimplification of the learning process, a form of wishful thinking to which we often pay passive tribute. Whether myth or ideal, there is something innately attractive about the simplicity with which people can learn to think. What then, makes this image so attractive and appealing? What dramatic changes have occurred in the learning process as we know it today that differentiates us from the ancient Greek civilization? Maybe those were the good-old-times when motivated people would convene at liberty to discuss, question and learn without the need of a complex educational infrastructure, multi-leveled bureaucracies and multimedia classroom presentation technology. The focus then was on thinking whereas in modern pedagogy the focus appears to be predominantly on content. I believe that this is one of the distinctive differences that is especially pertinent to the development of criteria for revising curriculum. What we are beginning to realize is that facts cannot stand by themselves and that it is our thinking that gives meaning to facts.

I don't think that the ancients differ from us in wanting to enhance the learning process. They did, however, take great pains to put the responsibility for the learning process on the student. How can teachers put the learning back into education so that the thinking becomes an objective within the curriculum of a programme? The distinction between emphasizing thinking skills or emphasizing content is extremely relevant to contemporary programme and curriculum revision. The development of critical thinking skills is not emphasized in the content of college courses which creates problems at two levels. First the general lack of critical thinking skills does not emphasize learning through thinking about a subject. Secondly, the lack of emphasis on thinking skills is contextually problematical since the revision of programmes often reduces the number of courses which have been enriched in content rather than thinking skills. I don't believe that this is a worthwhile trade-off: increased content decreased emphasis on thinking skills. The new Social Science programme is a case in point. The previous disciplines of History, Geography, Psychology, Anthropology, Political Science, Economics, Sociology in the previous Social Science programme had between 12 and 20 different courses each. In the new Social Science programme the total number of courses in any discipline is reduced to eight. This reduction in the number of courses lead to an inevitable increase in course content rather than increased emphasis on understanding the logic of the discipline as applied to specific topics. What is a student going to do with all these facts? How long will the student retain these facts and why should she/he retain them? How can teachers effectively assess student learning when what is being learned does not reflect the logic of a programme or a course?

Knowing the current attitudes towards the learning process in an educational structure permits us to evaluate the starting point for describing what should be learned and evaluated within a programme as well as within a course. Since teachers and administrators are responsible for programmes and course content what are their attitudes with respect to the learning process?

In order to evaluate your own attitudes to the learning process, take a few minutes to answer the following questions presented in Figure 4. What conclusions can you draw about the nature of student learning?

[6] Adapted from Conger, Stuart D.; Mullen, Dana. *Life Skills*. International Journal Advisory Counsel 4: 305-319 Martinus Nihoff Publishers, The Hague, Netherlands (1981) and from Smith, Paul. *A Taxonomy of the Life Skills Required to become a Balanced Self-Determined Person*. Toronto, Ontario: University of Toronto Guidance Centre in co-operation with Employment Support Services Branch, Canada Employment and Immigration Commission and the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada. 1982. 120p. Bilingual.

Figure 4. SELF EVALUATION OF ATTITUDES TO THE LEARNING PROCESS[7]

Indicate "T" for true and "F" for false.

1. Students need to be taught more or less what to think, not how to think; they will learn the "how" if they learn the "what". ___
2. Students who have no questions typically are learning well, while students with a lot of questions are experiencing difficulty in learning. ___
3. The teacher should correct the student's ignorance by telling them what they do not know. ___
4. The personal experience of the student has no essential role to play in education. ___
5. Knowledge is independent of the thinking that generates, organizes and applies it. ___
6. The teacher has the fundamental responsibility for student learning. Teachers and texts provide information, questions and drills. ___
7. Students need to be taught "how" not "what" to think; they should learn significant content by considering live issues that stimulate them to gather, analyze and assess that content. ___
8. Students who have no questions are typically not learning - while having pointed and specific questions is a significant sign of learning. Doubt and questioning, deepening understanding, strengthen belief by putting it on more solid ground. ___
9. Progressively the student should be given increasing responsibility for his or her own learning. ___
10. The personal experience of the student is essential to all schooling at all levels and in all subjects; it is a crucial part of the content to be processed. ___
11. Students can often provide correct answers, repeat definitions and apply formulae while yet not understanding those questions, definitions or formulae. ___
12. All knowledge of "content" is generated, organized, applied, analyzed, synthesized and assessed by thinking; one must think to truly gain knowledge. ___

The purpose of the exercise was to bring out your attitudes towards traditional content oriented teaching. Consider today's students who are often spoon-fed myriads of bits of information with the hope that they will learn what is being taught. Their interior understanding of the material being presented is not emphasized. Since their cognitive skills are not being fully used their ability to transfer their understanding is subsequently limited. Student's are not being taught to learn how to learn. Consider the demands that today's society is putting on our youth. Consider the tremendous multiplication of information that everyone has to deal with. Then consider the evaluation of our student's fundamental communication skills. I have all too often discussed or in some instance commiserated with my colleagues on the need for the fundamental communication skills of reading, writing, speaking and listening. How can cognitive and metacognitive skills be emphasized in the learning process? Although several strategies may be used in order to integrate critical thinking into a programme and subsequently into curriculum, the method used at St. Lawrence focused on an analysis of programme goals and course objectives.

5.0 Identifying a Common Core

How then can critical thinking be integrated into the curriculum of an entire programme so that it would increase its cohesiveness? An exercise has been adapted to provide you with a working model in order to facilitate finding a solution to this problem. The exercise introduces the use of a heuristic[8] device as used by Polya[9] for problem solving. Polya's heuristic: If you cannot solve the problem on which you are working, see if you can transform it into a problem whose solution you know. In order to transform it you must effectively represent the problem and then devise a plan of attack in order to provide an explanation. Try to find an answer to the problem being presented by using a heuristic device. Follow the instructions given in the activity presented in Figure 5.

[7] Adapted by Ian Warnke from Paul, Richard, A.J.A Binker, D. Martin, K. Adamson. *Critical Thinking Handbook: High School Center for Critical Thinking and Moral Critique*, Sonoma State University, Rohnert Park, Ca. 1989 pages 300-304

[8] Heuristic is word derived from the Greek word heuriskein, serving to discover.

[9] Polya, G. *How to solve it*. (2nd ed.)Princeton, NJ: Princeton University Press: New York: Doubleday , 1957. as presented in R. Nickerson, D. Perkins, E. Smith. The Teaching of Thinking. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1985 pages 66 - 86.

Figure 4 REDESIGNING A CURRICULUM "PATH" IN A PROGRAMMEME BY USING DIAGRAMS

Viewing a problem as a diagram/model (in Nickerson, 1985 ; adapted from Adams, 1974)
One morning, exactly at sunrise, a monk began to climb a mountain. A narrow path, a foot or two wide, spiraled around the mountain to a temple at the summit. The monk ascended at varying rates, stopping many times along the way to rest. He reached the temple shortly before sunset. After several days at the temple he began his journey back along the same path, starting at sunrise and again walking at variable speeds with many pauses along the way. His average speed descending was, of course, greater than his average climbing speed. Prove that there exists a particular spot along the path that the monk will occupy on both trips at precisely the same time of day.

If one viewed the problem as two people, one ascending the mountain and the other descending the mountain , it is evident that their paths would meet at a certain point. If the ascent and descent characteristics were proportionally drawn then, even the point of intersection could be a fairly accurately represented. The point of the exercise was to show how a diagrammatic representation can explain the real nature of a problem. The same exercise can be transferred to curriculum design in order to describe the place where the "paths" of various courses in a programme intersect. In this case we are looking for the points of intersection of the logic of methodology in all the courses in the Social Science programme. The critical thinking abilities in methodology then provide the unity for the teaching of the new programme. The question was how to operationally define the logic of methodology in each of the disciplines and how to emphasize the logic common to all the courses in the programme. Figure 6 lists the educational objectives that will serve as a guideline in the teaching of thinking about methodology. With these objectives in mind a professional development project was submitted to the government and was subsequently accepted.

Figure 6. EDUCATIONAL OBJECTIVES FOR THE TEACHING OF THINKING[10]

1. ABILITIES, that underlie thinking:
   - classification
   - analysis
   - hypothesis formation
2. METHODS, that aid thinking:
   - problem solving heuristics (diagrams,...)
   - self-management strategies
3. KNOWLEDGE,
   - about thought processes (basic thinking /cognitive skills)
   - cognitive abilities
   - individual strengths and weaknesses
4. ATTITUDES*,
   - sense of curiosity or wonder
   - the thrill of discovery
   - the excitement and satisfaction from productive intellectual activity

* The motivation to learn is a fundamental precondition to learning to think.[11]

[10] Nickerson, Raymond S., David Perkins, Edward Smith. *The Teaching of Thinking*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1985 pages 323-324.

[11] Talbot, Gilles. *Student Motivation and educational life skills: fostering positive attitudes for learning through acquisition of feedback skills*. Notes For: Champlain Regional College, St. Lawrence Campus, 1987.

6.0 Developing a Professional Development Project

Professional Development Project: *ADAPTING THE METHODOLOGY COMPONENTS AND INTEGRATING ACTIVITYTO THE SOCIAL SCIENCE PROGRAMME*[12]

- Starting date: August 1992 - Finishing Date: July 1993

6.1 Goal and type of professional development activity

The adaptation for teaching of a revised college programme and subsequent preparation and adaptation of teaching strategies.

6.2 Justification of the need for the project

The new Social Science programme has been implemented at St. Lawrence Campus according to schedule in the Fall of 1991. To this point in time, the implementation of the new Social Science programme in a small campus, such as St. Lawrence, was handled with the local resources available. The overall evaluation of the new programme by the department members indicated that, although the schedule of courses and disciplines has been balanced in order to meet the requirements of the new programme, the programme has not been fully integrated with respect to the methodology component. The teachers in the programme have recognized the need for the integration of the common theme and cornerstone of the new programme - the methodology component.

Consequently the Social Science Department has approved that a committee be struck to present a project to permit the adaptation of the methodology component to the "integrative activity" (section 2.6 in the new Human Sciences programme) as well to each of the disciplines. Specifically there is a recognized need to:

- create structures in order to harmonize all the courses within the Social Science programme
- identify resources, develop techniques and training programmes for the teachers who will be teaching the methodology component in their courses in the Social Science programme.

6.3 General Objectives of the Project

The Social Science Department at St. Lawrence Campus is presently teaching the Quantitative Methods course and is in the process of initiating the Practical Initiation to Methodology course for the Fall 1992 semester according to the schedule proposed by DGEC[13]. The Social Science Department members have met and have identified the next major task in the process of the implementation of the new programme in the 1992-1993 year. The general goal of this project is derived from the need for the pedagogical adaptation of the methodological component of the programme to the "Integrative Activity", and then to each of the disciplines and courses in the Social Science programme at St. Lawrence.

The task will require the development of structures for the planning, monitoring and evaluation of the adaptation of the methodology component throughout the Social Science programme so that:

1. The place of the methodology component is clearly identified within the general and specific objectives of each discipline in order to assure a well balanced Social Science programme.
2. The pooling and processing of the teachers' identified expertise with the methodology component will permit the development of common criteria to ensure that the methodology component is well adapted to the "Integrative Activity".
3. The common criteria incorporated into the "Integrative Activity" can be generalized and adapted to each of the disciplines and each of the courses in the Social Science programme so as to ensure the harmonization of all the disciplines in the programme.
4. The teachers of all the courses in the Social Science programme at St. Lawrence will develop their expertise in the adaptation of the common criteria for the methodology component to the general and specific objectives of their courses.

6.4 Description of **specific objectives**. The activities have not been included in this paper. The duration and place of the activities, and the resource person for the activity are also noted.

---

[12] The students in the new Social Science program are supposed to produce a research project or Integrating Activity using more than two social science methods in their last semester of studies. The intention of the activity is to facilitate the transfer of knowledge "gained" during the previous three semesters to a topic of the student's choice.

[13] In the Social Science programme student study profile the first course in methodology (*Quantitative Methods in the Social Sciences*) is given in the second semester and is followed by a second course in methodology (*Practical Initiation to Methodology in the Social Sciences*) in the student's third semester.

6.4.1 In order to ensure the integration of the methodology component into the specific and general objectives of each discipline in the Social Science programme, the Department will create an interdisciplinary committee which will assume the responsibility for planning, monitoring and evaluating the adaptation process.
Place: Campus
Duration: 1992-1993
Resource person: Jan Warnke, interim Project Committee Coordinator

6.4.2 Processing of the shared teacher's expertise concerning the methodology component within each of the disciplines and the development of common criteria so that the methodology component is clearly adapted to the "Integrated Activity"
Place: Campus
Duration: Fall 1992
Resource person: .....

6.4.3 The generalization of the common criteria for the methodology component identified for the "Integrative Activity" so that they can be adapted to each of the courses in the disciplines of the Social Science programme.
Place: Campus
Duration: December 1992 - March 1993.
Resource person: Jan Warnke/ Gilles Talbot

6.4.4. A series of training workshops be held for the teachers in the Social Science programme to develop critical thinking strategies for the application of the common criteria within each of the disciplines and courses and develop strategies for the teaching of the common criteria.
Place: Campus
Duration: March 1993
Resource person: Jan Warnke/ Gilles Talbot

6.5 Evaluation of Human Resources Necessary for the Project
Resources are calculated in terms of teacher fulltime equivalence or FTE - a fulltime equivalence is the normal fulltime teaching load assumed by a teacher during the the year.
A total release time of 1.27 FTE teachers was estimated as required for the project and was subsequently requested of the government. The government subsequently accorded 1.2 FTE release time for the project.

7.0 Implications of the project
The realization of the professional development project will have several spin-off benefits for St. Lawrence College as well as the entire college system. The adaptation of the methodology component will permit the teachers of the Social Science department to build-up a cohesive integrated programme in the Social Sciences at St. Lawrence. It will permit the teachers to *identify the methodology component, become familiar with it and develop the expertise to use it* in their own courses so as to guarantee continuity throughout the programme. Once this step is accomplished, the department will have the means to provide an "Integrative Activity" that is truly integrated into the Social Science programme.

This results of this project will also be diffused throughout the college system in Quebec in order to provide other colleges with an effective means of giving their Social Science programme the necessary cohesion so that student learning can be effectively assessed and the intentions of the programme fulfilled.
The specific results that would appear to be most useful for the entire collegial system are:
- the identification of the logic of the methodology component within the curriculum
- the familiarization of teachers with the methodology component
- the identification of the means whereby teachers can develop their pedagogical expertise in order to adapt the methodology component to their disciplines/courses.

These points will serve as criteria for evaluating the outcome of the project in the summer of 1993.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Discussion Paper on the Future of the Conjoint Accreditation Process

par

Desmond DUKES *
Seneca College
(Ontario)

Atelier 1D40

* Groups or individuals who wish to comment on the Discussion Paper should submit feedback to :
Ms. Margaret M. Dukes, Head, Conjoint Accreditation Services
Canadian Medical Association, 1867 Alta Vista Drive, Ottawa, Ontario K1G 3Y6

INTRODUCTION

A review of the conjoint accreditation process for educational programs in designated health science professions* (formerly called allied medical education programs) was conducted between 1989 and 1991. All stakeholders were surveyed regarding the elements of the existing accreditation process. The review revealed a high rate of satisfaction.

While the review examined the existing accreditation process, it did not address the question of whether the existing process would remain effective, or indeed appropriate, in the next decade.

In June 1991, the Committee on Allied Medical Education (now the Committee on Conjoint Accreditation) established a Task Force to develop mission and philosophy statements for the future of accreditation and to propose changes to the accreditation process. This Discussion Paper is the result of the Task Force's activities to date.

The Task Force has sought answers to the following questions:

Looking toward the year 2000 and beyond, and from the perspectives of Canadian health care and education:

- What are the factors which will significantly impact the education of health science professionals?
- What should be the mission, values, philosophy and operating principles of the conjoint accreditation process?
- What should be the key requirements for an effective conjoint accreditation process?

This Discussion Paper summarizes the Task Force's findings and recommendations relative to these questions.

During the summer and fall of 1992 the paper will be presented to stakeholders in accreditation for review and comment. The Task Force will then prepare final recommendations, and in March 1993, the Committee on Conjoint Accreditation will finalize an implementation plan for a future accreditation process.

* Designated health science professions:

Cardiovascular Perfusion Technology
Cytotechnology
Diagnostic Ultrasound Technology
Emergency Medical Technology
Medical Laboratory Technology
Nuclear Medicine Technology
Ophthalmic Medical Assisting Technology
Radiation Therapy
Radiography
Respiratory Therapy

WHAT ARE THE FACTORS WHICH WILL SIGNIFICANTLY IMPACT THE EDUCATION OF HEALTH SCIENCE PROFESSIONALS IN THE FUTURE?

Over the past decade, the operation of health science educational programs has become increasingly complex. Administrators seek to maintain the viability of programs in response to constantly changing environmental forces. In the 1990s, probably the only generalization that would produce universal agreement is that change, complexity, and the unexpected will increase.

A major environmental force is fiscal restraint. The economic policies of both the federal and provincial governments impact directly on college and hospital budgets. At the same time, programs become increasingly sophisticated and costly (one factor in this being rising accreditation costs).

Administrators feel the tension between changing provincial government policies, national program accreditation requirements, institutional autonomy, and community interest. Rapid changes and developments in medical sciences require heavy capital outlay, and older program facilities need considerable upgrading to meet current environmental and technological standards. The demands of collective agreements and wage inflation place further pressure on budgets.

Partnerships between educational institutions and clinical affiliates are also changing, in response to fiscal and legal concerns. Hospitals have a primary focus on the provision of health care and therefore are critically reviewing the resources allocated to education. Contracts are becoming increasingly specific, with more costs being borne by the educational institutions.

Educational programs must also consider the relevance of their curricula in the light of the education and training needs of Canada's population as we move toward the 21st century. Should curriculum focus on discipline-specific knowledge and skills, or should it provide a broad base of generic learning with a focus on flexibility and adaptability? Have programs escalated in length and complexity for educational reasons or because of other influences? What are the realistic job-entry-level skills required of graduates? Can we teach students how to think creatively and critically, and provide them with the tools for continued learning?

In the face of these questions and pressures, efficient, effective and responsive program management is critically important, but increasingly difficult to achieve.

Given the complex nature of the issues identified, it is difficult to draw any simple conclusions, or to provide easy answers. However, it is clear that the future direction of health care provision should lead health care education, not vice-versa. What is this direction?

Hospitals are facing hitherto unheard-of financial restrictions. Administrators are forced to look at human resource rationalization and downsizing, while still attempting to provide quality health services.

One implication of this thrust is a possible future trend to generalist practitioners within a health science profession. The challenge to educational institutions is clear. Programs must be broadly based, provide creative and critical thinking, and have a commitment to continuing professional education. Programs need to teach basic principles. The future could require an integration of health care professions.

Another trend in health care provision, this one at the public policy level, is the move toward community-based delivery through home care and out-patient services, both public and private. Again, this has training implications requiring a change from a reliance on technologically-based medicine to more individual, humanistic care-giving.

These trends in health care provision and education will require flexibility in program design and delivery. But running counter to this is the increasing focus on regulation: professional certification and licensing, national and provincial standards and examinations, program and facility accreditation.

The above discussion is not intended to be all inclusive, but to demonstrate the environment in which education and health care must function in the future.

What type of program accreditation process can be effective in such an environment?

WHAT SHOULD BE THE MISSION, VALUES, PHILOSOPHY AND OPERATING PRINCIPLES OF THE FUTURE CONJOINT PROCESS?

The partners in accreditation have accepted the following statements as the basis for a future accreditation process:

MISSION

Conjoint accreditation is a process designed to ensure national standards for educational programs in designated health science professions, thereby contributing to the competency of graduates and the quality of patient care in Canada.

VALUES

Accreditation takes place through a partnership of professionals who value

- high quality patient care
- national standards
- efficiency and cost effectiveness
- accountability to the public
- program self-assessment and self-improvement
- efficient and effective learning and skill development
- innovation in the educational process
- flexibility in achieving desired outcomes

PHILOSOPHY

The accreditation process will

- be conjoint in decision-making, operations and financing
- be national in scope, recognizing regional needs
- assess whether programs adequately prepare graduates consistent with defined competencies for entry into the professions
- complement program self-evaluation and self-improvement
- promote and facilitate the evolution of educational programs in response to changes in clinical practice and in educational methodology

OPERATING PRINCIPLES

The accreditation committees will

- promote the integration of all components of an educational program
- respect the confidentiality of program information
- promote an efficient and cost-effective process
- report and respond to the partners in accreditation
- review and revise the process in response to changes in health care delivery and in education

WHAT SHOULD BE THE KEY REQUIREMENTS FOR AN EFFECTIVE FUTURE CONJOINT ACCREDITATION PROCESS?

The Task Force proposes the following:

- **A BALANCE SHOULD BE ACHIEVED BETWEEN OUTCOMES-BASED AND PROCESS-BASED STANDARDS.**

  Outcomes-based standards will require that general goals and measurable objectives for student education be determined at both national and program levels. Professional associations, conjoint committees and educational programs will need to work together to develop and maintain such goals and objectives. Programs should be competency-based, incorporating theoretical knowledge, clinical skills, communication skills and professional behaviours. The Basis of Accreditation will need to be revised to achieve a balance of outcomes-based standards and process-based standards, with added flexibility in their application.

- **ACCREDITATION DECISIONS SHOULD BE BASED PRIMARILY UPON WHETHER THE PROGRAM HAS DEFINED APPROPRIATE LEARNING OUTCOMES AND WHETHER IT CAN DEMONSTRATE THAT ITS GRADUATES ACHIEVE THESE OUTCOMES.**

  It will be the program's responsibility to document, on an ongoing basis, that graduate performance is consistent with program goals and objectives. A variety of assessment techniques will be required to do this; the accreditation process will, at most, audit samples of the program's data.

- **THE ACCREDITATION PROCESS SHOULD BE BASED ON PROGRAM SELF-EVALUATION.**

  Accreditation will provide a validation or "external audit" of the program's ongoing review/evaluation processes.

- **ACCREDITATION SHOULD SUPPORT EMERGING PROVINCIAL HEALTH-CARE POLICIES, WHILE ENSURING NATIONAL STANDARDS OF EDUCATION.**

  Accreditation authorities will co-operate with provincial regulating agencies as well as national credentialling agencies. The added flexibility of the accreditation process may be of increasing assistance in implementing provincial standards.

- **THE ON-SITE PORTION OF ACCREDITATION SURVEYS SHOULD BE MORE FLEXIBLE.**

  A critical pre-survey examination of the application for accreditation and the program's self-evaluation report will result in a more focussed site visit. Teleconferences, the use of follow-up questionnaires, and a problem identification/resolution approach will result in less surveyor time on-site, fewer clinical sites being visited and a generally more time- and cost-effective survey.

- **ACCREDITATION STATUS SHOULD BE PROGRAM-BASED RATHER THAN SITE-BASED.**

  Accreditation decisions will be based on total program operation and integrity. This will lower costs of documentation preparation and review, increase flexibility and recognize the program's operation from a student-perspective.

INTERDISCIPLINARY SURVEYS SHOULD BECOME INCREASINGLY COMMON.

Where one institution or group of institutions offer programs in several related disciplines, combined surveys will be used more frequently to maximize efficiency from both institutional and accreditation perspectives.

THE COSTS OF CONJOINT COMMITTEE ADMINISTRATION SHOULD BE CRITICALLY ASSESSED, AND MORE EQUITABLY SHARED AMONG PARTNERS.

Consistent with the conjoint nature of accreditation, partners will be asked to take part in a critical review of the costs of administering accreditation committees and take on an equitable share.

SURVEYOR RECRUITMENT AND TRAINING STRATEGIES SHOULD BE EXPANDED.

More emphasis on pre-survey evaluation will decrease the demand for on-site surveyor time, but concomitant issues of surveyor availability and performance must be addressed.

CRITERIA FOR THE INCLUSION OF NEW DISCIPLINES IN ACCREDITATION SHOULD BE REVISED.

This will necessitate a critical review of existing criteria, and consideration of new criteria to ensure a streamlined and cost-effective approach to accreditation of new disciplines.

TASK FORCE ON THE FUTURE OF ACCREDITATION — APPENDIX
PERSONNEL CONSULTED

PARTICIPANTS IN THE CONSULTATIVE WORKSHOP (December 1991)

Mrs. Margaret Barrett-Banks
Director, Allied Health Programs
Victoria General Hospital
Halifax, Nova Scotia

Mrs. Edna Blum
Past President, Canadian Society
of Laboratory Technologists
University Hospital
Saskatoon, Saskatchewan

Mr. L.M. Detmer
Director, Department of Allied
Health Education
American Medical Association
Chicago, Illinois

Dr. Carole Guzman
President, The Canadian Medical Association
Royal Ottawa Reg. Rehab. Centre
Ottawa, Ontario

Mrs. Donna Hateley
President, Canadian Association of
Medical Radiation Technologists
Red Deer Regional Hospital Centre
Red Deer, Alberta

Dr. David Johnson
Associate Dean, Vanier College
St-Laurent, Quebec

Mr. Gerry Savone
Executive Director, Montfort Hospital
Ottawa, Ontario

Dr. Diana M. Schatz
Executive Director, The Michener
Institute for Applied Health Sciences
Toronto, Ontario

Mr. Fred Williamson
Vice-President, Northern Alberta
Institute of Technology
Edmonton, Alberta

TASK FORCE MEMBERS

Dr. David Cane
Chair, Committee on Conjoint
Accreditation Task Force

Dr. Michael Andrews
Chair, Respiratory Therapy
Conjoint Committee

Dr. Hugh Curry
Chair, Medical Laboratory
Technology Conjoint
Committee

Dr. Chris Rubes
Chair, Emergency Medical
Technology Conjoint
Committee

Mrs. Margaret Dukes
Head, Conjoint Accreditation Services
C.M.A. Secretariat

MEMBERS OF THE COMMITTEE ON CONJOINT ACCREDITATION

Dr. David Cane (Chairman)
Dr. Michael Andrews
Dr. Hugh Curry
Dr. Brian Lentle
Dr. David Greyson
Mr. Lloyd Richards
Dr. Chris Rubes
Mrs. Brenda Shoemaker
Dr. Vincent Taraska

Consulting Members

Dr. Robert Elder
Mrs. Janet Morgan — A:Text

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

L'industrie, modèle pédagogique pour l'enseignement technique

par

Georges GOLDIN,
enseignant
Cégep de Saint-Laurent
(Québec)

Atelier 1D41

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

Association des collèges communautaires du Canada

Association québécoise de pédagogie collégiale

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

L'INDUSTRIE, MODÈLE PÉDAGOGIQUE POUR L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

par Georges Goldin, ing., professeur, Cégep de Saint-Laurent

INTRODUCTION

Ces réflexions personnelles sont liées à ma pratique du génie-conseil en structures et à mon expérience de l'enseignement dans les techniques du bâtiment au niveau collégial professionnel.

Problème et objet de la recherche

En théorie, l'industrie attend que les maisons d'enseignement technique présentent, sur le marché du travail, des techniciens compétents, responsables et le plus rapidement possible, fonctionnels. Or, nous savons que, dans beaucoup de cas, les employeurs sont obligés de compléter, d'adapter ou d'actualiser les connaissances des finissants de cégep ou même d'universités avec des notions pratiques reliées au travail à effectuer. Ces compléments de formation sont d'autant plus onéreux qu'une fois cette période non productive d'apprentissage pratique complétée, le jeune peut changer d'emploi sans se préoccuper des frais investis par la compagnie. Les grandes entreprises peuvent éventuellement absorber un nombre limité de jeunes sans expérience et compléter leur formation avant de leur confier des tâches responsables; mais, des petites et moyennes entreprises peuvent difficilement s'offrir un tel luxe! C'est pourquoi les employeurs hésitent à engager ceux qui, malgré un bon dossier scolaire, n'ont pas travaillé déjà dans une autre entreprise.

Comment l'enseignement technique peut-il améliorer la situation? D'une part en étant bien au courant et à jour des besoins de l'industrie dans les spécialités pour lesquelles on forme les jeunes; d'autre part en nous posant une question de base:

> *Pour l'enseignement efficace de certaines parties des disciplines techniques, au lieu d'utiliser des méthodes traditionnelles, pourquoi ne pas imiter, à l'école, des méthodes utilisées dans l'industrie?*

Plus l'enseignement professionnel s'approchera des conditions concrètes du monde du travail, meilleure sera la formation donnée. D'où le postulat général qui oriente la présente recherche:

> ***Dans l'enseignement technique, non seulement un lien étroit doit exister entre l'école et l'industrie, mais encore, des méthodes utilisées dans l'industrie peuvent être incorporées dans un modèle pédagogique spécifique destiné à un apprentissage efficace de certaines disciplines (ou de chapitres) de l'enseignement technique.***

Si de nombreux auteurs ont souligné le lien étroit entre l'enseignement technique et l'industrie, rares sont ceux qui ont proposé que l'éducation prenne, sur certains points, le modèle de l'entreprise pour s'adapter aux besoins du marché. L'objet principal de notre étude est essentiellement par l'analyse d'expériences pratiques vécues et des références à des textes pédagogiques appropriés, d'identifier les méthodes utilisées dans l'industrie qui peuvent faire partie d'un modèle pédagogique spécifique et de les grouper d'une façon logique et efficace pour certains apprentissages, surtout au collégial. Cette étude nous permettra de valider de l'intérieur, une approche intégrée recourant à l'industrie et compatible avec les exigences de l'enseignement technique.

Nous étudierons le cadre théorique posant dans l'historique de l'enseignement technique, dans les

grands courants pédagogiques et particulièrement dans les -méthodes actives- et l'enseignement aux adultes, la nécessité pour l'enseignement d'emprunter à l'industrie, pour centrer sur les exemples pratiques.

Définition du modèle pédagogique de l'industrie

Nous ne remontrons pas au temps du compagnonnage où le vieil artisan, montrant les secrets de son métier à son jeune apprenti, illustrait, à sa manière, le modèle pédagogique de l'industrie de l'ancien temps. Mais l'école technique se doit de compléter les études théoriques par des stages pratiques dans l'industrie.

Deux exemples parmi d'autres. Un premier exemple, pris dans notre entourage, nous paraît indiqué pour illustrer notre pensée à ce sujet. Dans les années soixante, la ville de Vaudreuil n'avait pas d'usine de filtration pour ses eaux usées. En même temps, on se préoccupait - dans le cadre de l'enseignement collégial - de la nécessité d'une formation adéquate pour les futurs techniciens en assainissement d'eau. La solution qui a finalement contenté tous les intéressés, autant du côté des besoins particuliers de Vaudreuil pour le traitement des eaux que ceux de Québec pour la formation des techniciens dans cette spécialité, a été trouvée en constituant, en 1965, l'usine-école de Vaudreuil. Depuis, cette usine sert à la fois la population de cet endroit et les étudiants qui ont leurs travaux pratiques réalisés dans le cadre d'une vraie usine, leur formation se faisant selon l'exemple de cette entreprise qui est à leur disposition et cela, pour un meilleur apprentissage des techniques reliées au traitement des eaux.

Un deuxième exemple est celui de la construction d'un nouveau bâtiment sur le terrain du collège de Saint-Laurent, où nous enseignons les structures du bâtiment aux étudiants en techniques d'architecture. En faisant coïncider les différents chapitres à étudier avec l'avancement des travaux sur le chantier, on a pu suivre, à l'aide de visites régulières sur le site, le rythme du travail pratique et le modèle de travail de l'entreprise de construction pour la réalisation de ce projet. L'exploitation de cette situation exceptionnelle a été particulièrement formatrice pour ce groupe d'étudiants.

Mais pour procéder de façon plus systématique, voyons la figure 1 qui résume - d'une façon schématique - le **modèle pédagogique de l'industrie**, tel que nous l'avons imaginé. Selon le public-cible auquel l'on s'adresse, le modèle se divise en deux parties distinctes, la première destinée aux étudiants des cours réguliers et la deuxième aux adultes retournant à l'école. Les méthodologies d'enseignement à conseiller sont différentes pour chaque groupe.

Pour les étudiants des cours réguliers, en général sans expérience pratique dans le milieu du travail, une des méthodes d'apprentissage proposées est de simuler à l'école des méthodes de travail propres à l'industrie. Elle apprendra au jeune à travailler *de la bonne manière* et facilitera son insertion dans son premier emploi. La collaboration concrète entre l'école et l'industrie pour une formation conjointe des élèves grâce aux **stages** et aux **visites dans l'industrie**, nous apparaît comme un autre apprentissage valable que l'on peut inclure dans ce modèle pédagogique. Pour des adultes, ayant déjà vécu les réalités du monde du travail, la **formation sur mesure** - telle qu'analysée plus loin, est, de l'avis de plusieurs, la meilleure façon de répondre à leurs besoins.

Notre propre expérience dans l'industrie du bâtiment et dans l'enseignement des disciplines du génie au niveau collégial professionnel nous a poussés à prendre des exemples dans ce domaine particulier mais - il nous paraît bien évident - que cette approche convient à bien d'autres domaines de l'enseignement professionnel.

Fig. 1 Schéma du modèle pédagogique de l'industrie

MÉTHODOLOGIES DU MODÈLE PÉDAGOGIQUE DE L'INDUSTRIE:
I. PROJETS À L'ECOLE SELON LE MODÈLE DE L'INDUSTRIE

Le *travail d'équipe* est une forme d'organisation des activités assez répandue dans le monde industriel. Dans le domaine de la construction, architectes, ingénieurs et techniciens collaborent pour préparer les plans et le devis requis pour la construction d'un bâtiment ou d'un pont. Ensuite, un entrepreneur général, aidé par d'autres entrepreneurs spécialisés et leurs ouvriers et contre-maîtres, érige *en équipe* la construction montrée sur les plans. Le *travail d'équipe* dans la *préparation des projets* est l'une des deux solutions proposées sur le schéma de notre modèle pédagogique (fig. 1) pour la formation des étudiants réguliers.

Sur ce modèle de la vie courante, nos étudiants du cégep de Saint-Laurent en techniques d'architecture, préparent des projets semblables dans plusieurs cours, dont les "Structures du bâtiment". Il faut se rappeler qu'à la fin de leurs études, la majorité d'entre eux travailleront chez des architectes, chez des ingénieurs ou chez des entrepreneurs en bâtiment. Dans leur future place de travail, les finissants auront à travailler *en groupe* pour des projets de bâtiment.

A l'école, on reproduit la même situation. Après avoir assisté à des cours théoriques formateurs et visité un ou deux chantiers de construction, les étudiants sont appelés à réaliser "leurs" projets, selon le choix particulier de chaque groupe. L'on peut lire dans le texte des projets: "Des groupes de trois à six étudiants seront formés pour un projet commun de structure (en acier, en bois ou en béton armé)". Le projet proposé par les étudiants, doit s'inspirer de la réalité: une usine, un immeuble de bureaux, un centre commercial, une école, etc. L'on retrouve, dans l'esprit de ce travail, les idées de Dewey, Gilles Ferry, Jean-Claude Filloux et d'autres pédagogues. Dans chaque projet, les étudiants doivent se débrouiller pour préparer, à partir de données identiques à celles de leurs collègues sur le marché du travail (les normes canadiennes de construction, des catalogues de produits manufacturés disponibles sur le marché, des livres de référence, etc.), un travail aussi complet et aussi responsable que dans un projet réel. Les notes de cours imprimées (incluant des extraits du code du bâtiment et des catalogues de produits manufacturés et des exemples montrant le cheminement du calcul des projets semblables), aident les étudiants à trouver les réponses à la plupart de leurs questions et à résoudre la majorité des problèmes de parcours.

Comme l'ingénieur ou l'architecte en charge d'un projet réel, le maître reste la principale source du savoir, l'observateur et l'organisateur du travail. Tout en laissant et en encourageant l'initiative de chacun, il reste un guide précieux pour ses apprentis, aidant l'élève - comme le souhaitaient Rogers et Gilles Ferry - à se réaliser, dans une attitude non-directive. Les résultats obtenus sont parfois supérieurs à nos attentes.

Comme, à leur sortie d'école, ces étudiants auront à travailler sur le même type de projets chez des architectes, chez des ingénieurs ou chez des entrepreneurs en bâtiment, cet apprentissage orienté vers leur activité future, est à la fois utile et excitant, car cette activité dépasse le cadre scolaire habituel.

L'apport de chaque étudiant faisant partie du même groupe est identifié sur les plans et dans les notes de calcul. Mais, même si chacun connaît davantage sa partie, tous les membres du groupe doivent être au courant de l'ensemble du projet. Dans chaque groupe, un des participants doit notamment s'occuper de la coordination des plans et des calculs, afin d'éliminer toute possibilité de confusion: c'est le rôle correspondant au chef dessinateur en charge de la coordination du travail de tous ceux qui collaborent pour la préparation d'un projet dans les bureaux de conception du bâtiment.

À la soutenance (dernière phase de cette activité), les étudiants doivent être en mesure de justifier les solutions choisies. Déjà, lors d'une première remise de croquis préliminaires, une discussion entre le maître et chaque groupe a eu la tâche d'éclaircir les problèmes de base du projet; lors de la soutenance finale, tous les détails pertinents des calculs et des plans complétés, sont discutés et peuvent ensuite être corrigés, afin que le projet réalisé à l'école soit un document utile, non seulement pour l'apprentissage des structures du bâtiment, mais aussi comme une illustration valable lors de la recherche du travail après la fin des classes.

À l'aide de ces plans et calculs responsables, des jeunes sans expérience sur le marché du travail, peuvent convaincre des employeurs éventuels, de leur compétence déjà acquise, identique à celle qu'on obtient en travaillant, un certain temps, dans un bureau d'ingénieurs.

Voilà donc un exemple concret illustrant l'avantage qu'on peut tirer, en reproduisant à l'école, dans l'apprentissage d'une matière touchant l'enseignement professionnel, une méthodologie propre aux activités de l'industrie correspondante.

D'autres maisons d'enseignement, surtout au niveau universitaire, utilisent cette méthodologie. Par exemple, l'on peut lire dans *Profil* (mai 1983, p. 11), sous la signature de Serge Gauthier de l'École de technologie supérieure de Montréal, qu'on travaille là-bas selon les mêmes principes utilisés avec nos étudiants au Cégep de Saint-Laurent:

> *L'atelier travail en équipe réunit des petites groupes d'étudiants (3 à 8) en vue de réaliser un objectif bien délimité. Chaque membre de l'équipe est censé d'apporter une contribution personnelle; (...) Dans le cadre de l'atelier, le professeur agit comme personne-ressource et n'est présent au sein de l'équipe qu'occcasionnellement. De façon générale, il intervient, soit lorsque l'équipe fait appel à son expertise, soit lorsqu'il s'agit de vérifier la progression du travail accompli; en cela, il agit comme superviseur de l'équipe.*

Il est intéressant de souligner que le Ministère d'Éducation du Québec aborde aussi dans le sens des projets pratiques. En effet, dans le document *La Formation professionnelle au Québec* (1980, p. 53), un article intitulé "Apprentissage axé sur la réalité du travail" mentionne que, parmi les éléments à inclure dans les programmes de formation professionnelle, il faut toujours indiquer "*soit des stages en milieu du travail, soit des projets pratiques de fin d'études*". Par contre, un autre document émanant du Ministère de l'Éducation, *Relever des défis, trouver des solutions* (1984), mentionne à peine ce sujet (p. 69), le traitant, d'ailleurs, avec les activités de stages dans l'industrie.

Le document préparé en août 1991, par la Direction générale de l'enseignement collégial du Québec, *Option -Alternance travail - études-*, encourage les collèges et l'industrie à promouvoir et à développer le principe de l'alternance programmée entre le temps d'études et le temps de travail *en raison des possibilités qu'il offre de rapprocher efficacement la logique de la formation professionnelle et celle de la production*.

Le dernier programme expérimental d'aide à la recherche technologique (PART) du Ministère (1992) inclut, parmi ses objectifs, la nécessité de *dynamiser la formation professionnelle en resserrant les liens entreprise-collège*. Nous analyserons plus loin les divers aspects de l'enseignement coopératif, méthodologie faisant partie du modèle pédagogique de l'industrie. Finalement, Mme L. Robillard, Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science, parle de la *dynamique des grappes industrielles* comme *moyen de relance central et décisif pour la formation collégiale technique* (discours à l'Assemblée nationale, 25 mars 1992).

II STAGES ET VISITES DANS L'INDUSTRIE

Après avoir vu comment l'on peut se servir du modèle de l'industrie dans la formation des étudiants en technologie du bâtiment, en les faisant travailler, en groupe, sur des projets simulés, à l'école, selon l'exemple de la réalité, voyons maintenant un autre exemple de méthodologie suggérée pour le modèle de l'industrie, les *stages et les visites dans l'industrie*.

Il est rare que nous nous rappelions de telle ou telle leçon magistrale du temps lointain de nos études. Par contre, tel événement particulier, une sortie avec la classe dans la nature pour une leçon de géographie ou des sciences naturelles, un concert pour illustrer un cours de musique, ont laissé un souvenir indélébile.

Des étudiants qui vont - avec leur professeur de français - voir des films comme *Molière* ou *Les fourberies de Scapin*, ou ceux qui vont voir *Amadeus* de Forman ou *La flûte enchantée* de Bergman d'après Mozart, apprennent beaucoup sur la littérature et la musique. Nous ne pouvons pas oublier l'impression laissée par une enseignante croisée lors d'une visite au Musée de Beaux-Arts de Montréal, où se tenait l'exposition Largillière. A cette occasion, on a remarqué un groupe de jeunes ayant, dans leurs mains, des morceaux divers de tissus qu'ils comparaient avec les vêtements peints par ce maître portraitiste du XVIIIe siècle. Leur maîtresse qui les accompagnait et qui tenait, dans ses mains, un panier rempli d'échantillons de satin, de brocard, de velours, illustre bien l'exemple d'une enseignante sachant profiter, pour l'apprentissage de ses élèves, d'une aide pédagogique exceptionnelle.

Si ces sorties à l'extérieur des classes sont profitables pour presque tous les secteurs de l'enseignement, elles le sont encore plus pour le secteur professionnel de l'enseignement secondaire et collégial, ainsi que pour le secteur des arts appliquées de l'enseignement universitaire, où l'enseignement doit garder son caractère pratique. Des étudiants en génie ou en architecture, emmenés sur un chantier de construction ou dans une usine de préfabrication du béton ou de l'acier de charpente, voient leurs connaissances reçues en classe se concrétiser et prendre des nouvelles dimensions. C'est dans cet esprit que certains professeurs et certains maisons d'enseignement, surtout du côté collégial et universitaire, prévoient des visites et des stages dans l'industrie, dans des hôpitaux, dans les musées, etc. selon, évidemment, la spécialité étudiée.

Pour les étudiants en génie, les *stages dans l'industrie* et les *visites industrielles* représentent des façons concrètes de suivre adéquatement la réalité qui nous entoure et d'enrichir l'enseignement théorique des bénéfices de l'expérience pratique. L'école évolue, de cette façon, selon le même rythme que la société entière et les finissants d'une telle école peuvent affronter leur début dans le monde du travail avec une efficacité accrue. Voilà pourquoi cette importante activité a été incluse dans notre modèle pédagogique.

L'enseignement coopératif et les stages dans l'industrie

Le *régime coopératif* (régime d'études comportant, en alternance, des stages dans l'industrie et des sessions de formation théorique en classes), est la forme la plus complète de liens "industrie-école" pour la formation pratique des jeunes.

Au Québec, l'*Université de Sherbrooke* est la première maison de haut savoir à offrir ce régime (depuis 1966). L'annuaire de cette université annonce des programmes coopératifs, autant au niveau du baccalauréat que pour les maîtrises en ingénierie et en administration. Cette alternance de l'étude et du travail, s'effectuant par périodes de 4 mois, vise à intégrer l'étudiant dans son futur milieu professionnel alors même qu'il poursuit ses études universitaires. Un document, préparé

spécialement pour les étudiants en génie de cette université, précise les avantages du régime coopératif: *permet à l'étudiant-ingénieur de compléter sa formation universitaire par une expérience pratique vécue en milieu du travail, facilite l'intégration de l'étudiant-ingénieur à son futur milieu professionnel, fournit à l'étudiant une motivation plus grande pour ses études et accroît son intérêt pour sa future profession, contribue à un meilleur équilibre psychique de l'étudiant en lui procurant une heureuse diversité d'activités. Les stages dans les sociétés participantes plongent l'étudiant dans la réalité des relations humaines et le familiarisent avec les problèmes du monde du travail. Le régime coopératif facilite la recherche d'emplois puisque les sociétés participantes embauchent, au terme de leurs études, un bon nombre des diplômés qui y ont fait des stages de travail. Autre avantage et non le moindre, les stages sont rémunérés et aident ainsi l'étudiant à financer ses études grâce à une rémunération qui va en augmentant d'un stage à l'autre. L'Ordre des ingénieurs de la province de Québec reconnaît l'équivalent d'une année d'expérience aux ingénieurs diplômés du régime coopératif (...).* Pour arriver à compléter leurs études, les étudiants en génie civil de l'Université de Sherbrooke, suivent 4 périodes de stages dans l'industrie combinées avec 8 sessions d'études en classe, pendant quatre années et demi. La première période de stages commence pendant l'été, après deux années d'études (quatre sessions). Ensuite, on alterne les sessions jusqu'à la fin des études.

L'École de technologie supérieure, fondée en 1974, couvre les disciplines du génie de l'Université de Québec à Montréal. Bénéficiant de l'expérience déjà acquise, dans l'enseignement coopératif, par l'Université de Sherbrooke, cette maison de haut savoir offre ce type d'enseignement depuis sa première année de fonctionnement. Un premier stage de quatre mois (un semestre) dans l'industrie est proposé aux étudiants ayant complété deux sessions de cours à l'école. Un deuxième stage couvre une période de quatre ou huit mois (une ou deux sessions) dans l'industrie après deux autres sessions (la 3e et la 4e) à l'école et un dernier stage en industrie de quatre à huit mois est prévu avant la dernière session (la 7e) dans l'institution.

Le choix des étudiants pour les stages se fait lors des interviews, type d'épreuve que le jeune devra affronter plus tard, à diverses reprises, avant d'être accepté par un employeur. Le modèle du monde de l'industrie, sa façon de fonctionner, se manifestent déjà devant ces jeunes en formation! *Le stage d'apprentissage a pour double objectif de sensibiliser l'étudiant aux réalités de la production industrielle et de la construction, ainsi qu'aux problèmes de communication*, lit-on dans l'annuaire de l'E.T.S. Les périodes prolongées de stage dans l'industrie (quatre à huit mois) permettent aux étudiants un apprentissage efficace des méthodes utilisées dans les entreprises. De retour à l'école, ces méthodes et ces expériences, ne peuvent pas être négligées. Leur bonne exploitation dans l'enseignement, se situe dans le cadre de notre modèle pédagogique.

Depuis 1990, un programme coopératif conjoint *Polytechnique - McGill* en génie de mines est disponible. Quatre stages d'une durée de quatre mois chaque, dans une industrie minière, sont prévus pour des étudiants ayant passé certains cours préalables.

Dans les actes du colloque de Rennes sur l'enseignement supérieur en alternance, tenu en 1973 (Girod de l'Ain, 1974), l'exemple de l'Université de Sherbrooke est cité avec celui de la première université canadienne utilisant la même philosophie coopératiste (depuis 1957), l'*Université de Waterloo* (Ontario). Comme à Sherbrooke, l'alternance à l'Université de Waterloo, se fait sur des périodes de quatre mois. Dans cette maison d'enseignement supérieur, l'alternance commence, pour un groupe d'étudiants, dès le début des études, avec une seule session à l'école avant la sortie sur le marché du travail. L'autre groupe d'étudiants, dispose de deux sessions à l'université, avant de commencer leur premier stage à l'extérieur. Ce système permet un meilleur fonctionnement, autant à l'université que chez les employeurs coopérants, puisque le nombre des stagiaires dans les entreprises est réparti. Les huit sessions universitaires et les six sessions industrielles, se poursuivent pendant 4 ans et 8 mois, cinq ans avec la préparation du diplôme.

Chez nos voisins du sud, cette méthodologie date de 1906. L'*Université de Cincinnati* (Ohio) inaugurait alors un programme coopératif selon lequel les étudiants en génie devaient consacrer près de la moitié des six années d'études (au lieu de quatre années selon le programme traditionnel) à occuper différents emplois dans des entreprises de la région ayant accepté de participer à cette expérience. Le promoteur de cette formule, le doyen Herman Schneider, avait été obligé, pour payer ses études, de travailler dans une mine. Cette alternance accidentelle entre un travail sur un chantier et des études universitaires, l'ont mené à concevoir un enseignement liant les études théoriques aux apprentissages dans le milieu du travail.

Depuis, cette méthodologie a fait beaucoup d'adeptes. *L'association américaine des études coopératives* voue un véritable culte au fondateur de ce programme et le "prix du doyen Herman Schneider" est décerné, chaque année, par cette association, à une personnalité ayant "*contribué d'une façon exceptionnelle à l'avancement du système coopératif études-travail, à sa philosophie éducative, ainsi qu'à sa mise en pratique* (Girod de l'Ain, 1974, p. 10).

L'on trouve maintenant, à travers les Etats-Unis, beaucoup d'écoles d'ingénieurs utilisant le système coopératif. Suivant l'exemple de Cincinnati, d'autres écoles d'ingénieurs emboîtent le pas: l'*Ecole Polytechnique de Boston* (des 1909), l'*Université de Pittsburgh* (1910), l'*Université de Détroit* (1911), l'*Institut de Technologie de Georgie* (1912), l'*Université d'Akron* (1914), le *Massachussets Institute of Technology* (1919), le *Drexel Institute of Technology de Philadelphie* (1919), l'*Université d'Evansville* (Indiana) et l'*Université Harvard* (1920), l'*Antioch College d'Ohio* (1921), etc.

Le système d'études alternatives est appelé *sandwich* en *Angleterre*. Le *thin sandwich*, le sandwich mince, est composé de plusieurs tranches d'études et de travail en industrie. Dans le *thick sandwich*, le sandwich épais, il n'y a qu'une tranche de travail à l'extérieur de l'école, mais pendant une période longue d'une année entière. Inventé en 1878 au collège de Bristol en Ecosse et introduit, depuis 1902, au collège technique de Sunderland, le système en *sandwich* est, selon Girod de l'Ain, en expansion rapide. Comme, en Angleterre, le titre d'ingénieur n'est décerné qu'après une assez longue période d'essai dans la pratique (vieille formule de "compagnonnage" datant du Moyen Age), le système alternatif, même s'il prolonge la formation proprement dite en y incluant des périodes de stage dans les entreprises, n'allonge pas le terme global pour l'obtention du titre d'ingénieur.

En *Allemagne*, le système traditionnel prévoyait que les étudiants devaient avoir une bonne expérience pratique avant d'entrer dans les écoles d'ingénieurs. Cette période de travail préalable a été remplacée par des *stages dans l'industrie*, effectués pendant les études. L'on retrouve ces stages pratiques, autant dans les programmes des *Fachhochschulen* préparant des ingénieurs ayant des diplômes de premier niveau, que dans les *Technische Hochschulen* formant des ingénieurs-docteurs. Dans les deux types d'écoles, les étudiants doivent passer six mois, pendant leurs études, dans des entreprises correspondant à leur orientation (Girod de l'Ain, 1974, p. 88).

Le travail productif comme méthodologie d'enseignement est utilisé en *Chine*, autant au niveau secondaire qu'à celui universitaire dans des ateliers à l'intérieur des établissements scolaires, complétés avec des travaux effectués, par les étudiants, dans le milieu du travail. Dans l'enseignement supérieur surtout, on s'efforce de coordonner le type de travail pratique dans l'industrie avec les études universitaires. Le temps des séjours à l'extérieur des universités chinoises se situe entre un quart et un tiers de l'année scolaire (Girod de l'Ain, 1974, p. 89).

Une *formation pratique de familiarisation* est prévue pour les étudiants de première année des écoles techniques *russes* et une autre période de 21 semaines, réparties en deux périodes de travail à plein temps pendant les trois dernières années d'études, complète le *stage obligatoire*

des étudiants en génie sur le marché du travail, en Russie. (Girod de l'Ain, 1974, p. 101)

En *Roumanie*, l'activité pratique dans le système actuel de l'enseignement supérieur, se concrétise dans trois ou quatre semaines par année scolaire passées dans des entreprises offrant un cadre correspondant à leurs études (Girod de l'Ain, 1974, p. 99). Lors de nos études en génie dans ce pays, la période de vacances d'été entre la deuxième et la troisième année d'études, était consacrée à un stage pratique sur un chantier de construction. Suite à cette expérience, l'étudiant-ingénieur devrait présenter un rapport détaillé dont on faisait l'évaluation. La plupart des étudiants, heureux de cette expérience, n'hésitaient pas à la répéter l'été suivant, même si le programme de l'Ecole Polytechnique de Bucarest ne prévoyait pas cette activité pour un autre été.

En *Suède*, les stages dans l'industrie commencent pendant les études secondaires. Les élèves de 9e année (dernière année de scolarité obligatoire), âgés de 15 à 16 ans, passent deux semaines dans un lieu de travail de leur choix: un magasin, un cabinet d'avocat, chez un dentiste, etc. Ensuite, à l'aide du *pyro* (l'orientation professionnelle "sur le tas" organisée par la direction nationale de l'enseignement suédois), le jeune finissant du secondaire choisira sa future orientation d'études à un niveau supérieur ou son entrée sur le marché du travail, mais ce choix sera basé sur une expérience vécue dans la réalité du monde adulte extérieur à l'école (Richard, 1971, p. 91). Dans ce même pays, au niveau universitaire, on parle surtout d'une *alternance extérieure* favorisant des adultes et des diplômés du secondaire ayant occupé un emploi pendant trois années ou plus dans la branche professionnelle correspondant aux études visées (de l'Ain, 1974, p. 100).

En *France*, l'*Université de Metz* offre, depuis 1972, aux étudiants en génie, un enseignement alternatif du type *sandwich*. Le programme prévoit des stages de six semaines dans l'industrie pendant les mois de juin et de juillet avant les vacances d'été, après la première et la deuxième années d'études. Le prochain stage dans l'industrie est plus long, il couvre le trimestre d'automne (13 semaines) et il est situé au début de la quatrième année d'études. Cette activité se fait dans un bureau de génie-conseil, dans un laboratoire de contrôle et d'essais, dans un atelier de fabrication, etc. Le diplôme de Maîtrise de Sciences et Techniques est accordé à la fin de la quatrième année. La cinquième année est partagée entre des études à l'université jusqu'en mars et une dernière période de stage dans l'industrie de 22 semaines passée à la fin des études, pour un total de 124 semaines à l'école et 47 semaines à l'extérieur. Le diplôme final d'ingénieur est accordé après ces cinq années d'études alternatives (Girod de l'Ain, 1974, p. 222).

Réflexions sur les stages dans l'industrie

La majorité des gens ayant participé à un enseignement coopératif tel que décrit plus haut, sont heureux de cette expérience. De nombreux témoignages d'étudiants, de finisants, d'employeurs et d'enseignants ayant connu cette activité, confirment la valeur pédagogique de cette méthodologie retenue par le modèle de l'industrie.

Même si certaines institutions (comme M.I.T.) ont abandonné l'enseignement coopératif, la majorité des maisons d'enseignement ayant fait ce choix, ont ajusté parfois certains aspects de la coopération avec l'industrie, mais elles ont persévéré dans la même direction.

Il est intéressant de souligner que l'alternance études-travail a été adoptée et a ses partisans enthousiastes dans des pays idéologiquement opposés, mais qui se joignent sur ce sujet. Dans notre brève analyse, on a pu constater que les expériences américaines, celles du Canada, de la Suède, de la France, de l'Allemagne, se comparent avec celles de la Russie, de la Chine, de l'ancienne Allemagne orientale ou de la Roumanie.

D'une façon générale, l'on trouve, dans tous les programmes en alternance examinés plus haut,

une première année (au moins) sur les bancs de l'école. L'alternance entre l'école et l'industrie survient seulement après cette première période de formation de base. La dernière période de formation se fait aussi, en général, à l'école. L'organisation de ces stages représente un défi permanent pour les maisons d'enseignement impliquées dans ce système. Pendant les périodes de prospérité économique, les entreprises ont peu de temps et de personnel à consacrer pour aider les jeunes à s'habituer à leurs exigences. Dans les périodes de difficultés économiques, la situation est encore plus difficile, car le manque de travail ne favorise pas une coopération efficace entre les employeurs préoccupés par leurs difficultés et les jeunes perdus dans un monde adulte pas toujours encourageant!

Les problèmes liés à un contexte économique en difficulté, découragent les meilleures intentions pédagogiques et comme, dans des périodes de crise, l'on retrouve beaucoup de monde sur les bancs des écoles, placer des étudiants en stage dans des moments pareils, est tout un défi. Ce défi est commenté par Gilles Joncas qui se base sur l'expérience de l'Université de Sherbrooke dans ce domaine. Il précise que "*l'employeur qui propose une offre de stage, fait en réalité une demande des services, demande qui correspond à un besoin réel*" et donc que "*sa participation n'est pas altruiste, il y voit un bénéfice, sinon immédiat, du moins à court terme*". Il conclut que l'alternance "*ne fait que répondre à des besoins*" et "*ne peut survivre qu'à la condition que ces besoins existent en nombre suffisant et que les stagiaires puissent combler ces besoins à la satisfaction des employeurs*" qui les rémunèrent et qui peuvent aussi les remercier de leurs services, comme c'est le cas des employés réguliers, en cas d'insatisfaction (Joncas, "Comment ", *Profil*, 1983, p. 16).

Être licencié pendant un séjour dans l'industrie, doit marquer un étudiant plus qu'une mauvaise note obtenue à un examen! Le stage reflète donc la réalité du monde du travail, et la responsabilité de faire face convenablement aux lignes de conduite, aux horaires, aux règlements d'entreprise, est aussi formatrice que le côté technique du travail dans l'industrie. Selon Joncas, les étudiants en formation alternée se déclarent plus satisfaits de leur expérience que leurs confrères en régime traditionnel et, à leur retour du stage, ils sont plus exigeants pour leurs professeurs, ce qui prouve une maturité accrue et un esprit critique développé à l'extérieur de l'école!

Les professeurs de l'Université de Sherbrooke, trouvent leurs processus pédagogique plus difficile (certains étudiants, à leur retour du stage, se désintéressent parfois des aspects trop théoriques de certains cours); mais, dans l'ensemble, ils "*croient que leur enseignement est maintenant orienté dans un sens plus pratique*". Cela, en dépit du "choc professionnel" à absorber lors du retour en classes des étudiants ayant complété un stage dans l'industrie. Selon Francis Tilman, on a affaire à une "arme à double tranchant" (Tilman, "Formation ", *Revue nouvelle*, 1981, p. 375).

Quant aux employeurs, Joncas constate que leur participation à la formation alternée est reliée à "*des raisons d'efficacité immédiate ou à moyen terme*". Selon eux, "*les étudiants en formation alternée ont un sens plus pratique que les autres étudiants*".

Stages dans l'industrie au niveau collégial

L'enseignement coopératif avec des stages prolongés dans l'industrie, on l'a vu, s'applique surtout au niveau universitaire. Au niveau collégial professionnel, certaines maisons d'enseignement l'appliquent aussi. Par exemple, les futurs techniciens en bâtiment du *collège Ahuntsic*, passent une période de trois semaines de leur dernier semestre d'études dans des bureaux d'ingénieurs. Déjà en 1946, l'*Institut de technologie de Trois-Rivières* avait institué, pour les étudiants de la dernière année du cours technique, un régime d'enseignement coopératif selon lequel, chaque étudiant devait passer six semaines à l'école et six semaines dans l'industrie (Légroulx,

"L'enseignement ", *Prospectives*, 1970, p. 258)

Déjà en 1980, le Ministère d'Éducation du Québec reconnaissait l'importance des stages dans l'industrie pour le secteur professionnel de l'enseignement secondaire et collégial en proposant *d'élargir la pratique d'inclure, dans ses programmes de formation professionnelle ( ) des stages en milieu du travail* (p. 53). En 1984, le document *Relever des défis, trouver des solutions* du même ministère, reconnaissait *"l'interrelation évidente des trois partenaires sociaux dans la formation professionnelle: celui des étudiants, du système d'éducation et des milieux du travail"*.

La dernière publication de la Direction générale de l'enseignement collégial *Option «Alternance travail - études»* (1991) continue de faire de la promotion, en milieu collégial, pour cette méthodologie. Selon ce document, en 1990-1991, quatre collèges publics et un privé ont entrepris l'expérimentation de la formule coopérative et l'on s'attend que d'autres collèges vont suivre cet exemple. L'on dit que *la formule est gagnante, mais qu'elle comporte ses exigences*. Il est à noter aussi que le gouvernement canadien octroie une part du financement des frais de coordination qui, conformément aux objectifs du programme d'intégration professionnelle, favorise l'intégration des élèves au marché du travail. L'on constate que les deux paliers de gouvernement favorisent cette méthodologie pédagogique.

Stages des gens de l'industrie au niveau collégial

Dans l'analyse de l'enseignement coopératif effectuée plus haut, on a parlé, en général, des programmes où des écoles envoient leurs étudiants, pour faire des stages dans l'industrie, alternant avec des études effectuées à l'école. Une autre façon d'enseignement alterné est celui où une entreprise, après avoir formé des techniciens valables selon ses exigences, les envoie à l'école pour compléter leurs connaissances (situation fréquente chez les adultes).

Comme illustration, l'on peut citer une des premières expériences d'enseignement alterné qui fut faite au Québec et qui date de 1925: un cours de typographie organisé avec la collaboration de l'Association des maîtres-imprimeurs et des Unions typographiques avec l'Ecole technique de Montréal sous la direction d'Alphonse Bélanger. Selon l'entente entre les organisateurs de cette activité, une semaine de cours théoriques en institution alternait avec une semaine pratique dans l'industrie, et cela trente-six semaines par année durant trois ans. L'expérience a duré neuf ans, la crise économique des années trente ayant mis fin à cette initiative, tous les apprentis étant au chômage. (Legroulx, 1970, p. 258).

Mais, l'exemple le plus évident est constitué par les cours d'informatique offerts au collégial, fréquentés par des adultes actifs dans l'industrie.

LES VISITES DANS L'INDUSTRIE

Là où un stage prolongé à l'extérieur de l'école n'est pas matériellement possible, dans un programme plus modeste, un enseignant peut toujours inclure, dans son cours, un ou plusieurs *contacts avec l'extérieur* correspondant aux objectifs pédagogiques de son cours.

Ces visites à l'extérieur des classes sont avantageuses pour toutes les matières de l'enseignement et sont particulièrement profitables aux étudiants en génie et en architecture pour lesquels, les chantiers de construction et les usines reliées à l'industrie du bâtiment, représentent une concrétisation des connaisances reçues en classe.

Les visites de chantier ayant été, depuis le début de l'utilisation de cette méthodologie dans notre enseignement en techniques d'architecture au Cégep de Saint-Laurent, très appréciés par les

étudiants, font maintenant partie intégrante des plans des cours.

La sortie doit être bien planifiée. Premièrement, en se procurant les plans des édifices à visiter, il est toujours utile de les étudier en classe avant la visite. De cette façon, les étudiants profiteront davantage de leur sortie. Tout en choisissant un chantier ou une usine profitable au niveau des études en cours, il faut avoir, en premier lieu, l'approbation et la collaboration des responsables des chantiers et des usines pour lesquels, de telles visites, représentent une certaine perturbation du travail régulier: des problèmes de sécurité, la nomination de guides, etc. Convaincre ces responsables de l'utilité d'un tel investissement de leur part, dans la formation pratique des jeunes, c'est les convaincre aussi de notre désir d'orienter l'enseignement vers les réalités du monde de l'industrie. Ainsi, tout en réalisant une bonne illustration pratique du cours pour le bénéfice des étudiants, on améliore - en même temps - l'image de notre enseignement technique devant le public.

Sur le site, les étudiants entendront les explications des guides, plus ou moins formés pour cette activité. Il est souhaitable que le professeur soit au courant du projet visité, afin de pouvoir compléter et renforcer, sur les lieux et en classe, les explications des guides, lier les détails des constructions vues à des explications théoriques pertinentes.

Des grands chantiers comme le Palais des Congrès, le Stade Olympique, le Complexe Desjardins, les tours Bell-CN, IBM, 1000 La Gauchetière, les stations de métro, des usines comme Dominion Bridge, Acier Marshall, etc., sont organisés pour recevoir le public. Pour les grands projets, la présentation des plans (parfois à l'aide des maquettes et des moyens audio-visuels) et la distribution de documentation écrite, contribuent à fixer l'expérience.

Ce n'est pas le cas pour les petits chantiers. Certains investissements mineurs (comme l'achat de chapeaux et de lunettes de sécurité pour les étudiants par le cégep), facilitent l'organisation des visites chez des entrepreneurs n'ayant, en réserve, que quelques chapeaux pour des visiteurs occasionnels. Les dépenses de transport des étudiants vers les chantiers et les usines et leur retour à l'école, ne sont pas, sauf pour des endroits éloignés, onéreuses. Tout en essayant de trouver des chantiers intéressants dans des endroits pas trop éloignés de l'école, il faut, néanmoins, annoncer ces projets à l'administration, afin qu'elle prévoit le budget requis à ce sujet car, si les demandes manquent, l'on peut avoir la surprise d'un manque de fonds.

Après avoir suivi leurs guides dans les usines, les étudiants finissent leurs visites dans les bureaux où on prépare les plans d'atelier. De cette façon, après avoir pris connaissance de la réalisation matérielle des structures montrées sur les plans, les étudiants rencontrent les responsables de la préparation de ces documents. Cette prise de contact est aussi importante que la visite de l'usine, car elle touche directement la formation des étudiants qui - une fois les études finies - seront, eux aussi, dans la même situation, celle de préparer des plans à l'intention des ateliers et des chantiers de construction. La rencontre entre les jeunes visiteurs et les gens de la production, souligne - aux étudiants - la différence entre des erreurs permissibles à l'école (lorsque le "jugement" était bon) et des erreurs souvent onéreuses à cause d'un oubli, dans la pratique. L'on se rend compte de l'importance d'un travail responsable. Et, pour le professeur, c'est parfois l'occasion de revoir des anciens collègues ou des anciens élèves!

Sauf dans les endroits où l'on interdit la prise des photos, il est toujours avantageux d'encourager les étudiants à "immortaliser" sur la pellicule, les éléments les plus intéressants de leur visite. Les résultats de ces efforts photographiques, peuvent être combinés dans une présentation audio-visuelle pour renforcer l'effet de la visite. Les mêmes diapositives, peuvent servir de nouveau comme préambule à un autre groupe d'étudiants se préparant pour une visite semblable. Les leçons qui suivent la visite industrielle, sont plus facilement assimilées par les étudiants, le contenu

de la matière présentée, est désormais démystifié.

Les commentaires favorables des étudiants, non seulement après la visite dans l'immédiat, mais aussi ceux des "anciens" qui - lors des rencontres quelques années plus tard - n'oublient pas de souligner le rôle formateur de ce type d'expérience pédagogique, nous encouragent à continuer d'utiliser cette méthode. Le schéma du modèle pédagogique de l'industrie relie cette approche méthodologique à celle des stages dans l'industrie.

Le livre de Richard sur l'enseignement suédois, montre des exemples de cette méthodologie utilisée même auprès d'écoliers assez jeunes: des sorties dans la nature pour des leçons de sciences naturelles, des visites industrielles pour apprendre les techniques. "Ces *visites-enquêtes sur un secteur professionnel, pourraient n'être que des activités de pédagogie, ce serait déjà beaucoup*" commente Richard, et continue: "*elles visent plus haut: donner à l'élève une connaissance pratique de la vie économique et du monde du travail, constituant ainsi pour lui un des éléments d'information qui le préparent à son futur choix*" (Richard, 1971, p. 91).

CONCLUSIONS

Tel qu'énoncé dans l'introduction, le postulat général qui a orienté cette recherche a été le suivant:

> **Dans l'enseignement technique, non seulement un lien étroit doit exister entre l'école et l'industrie, mais encore, des méthodes utilisées dans l'industrie peuvent être incorporées dans un modèle pédagogique spécifique destiné à un apprentissage efficace de certaines disciplines (ou de chapitres) de l'enseignement technique.**

Après avoir défini le modèle pédagogique de l'industrie et étudié le cadre théorique et les contextes historique et économique reliés au sujet, ce schéma théorique a été ensuite illustré par des applications pratiques à l'école selon le modèle de l'industrie. L'on peut donc conclure à la viabilité de ce modèle pédagogique, groupant, d'une façon logique et efficace, des méthodologies d'apprentissage technologique s'inspirant des pratiques de l'industrie.

Cette étude nous a permis de voir plus clair, de pouvoir juger d'une façon globale l'ensemble des éléments qu'on considérait auparavant d'une manière isolée.

BIBLIOGRAPHIE

ALLARD, Gaetan; HIVON, René; LECLERC, Gilbert; MEHU, Hélène; POULIN, Gérard; RIENDEAU, Marcel. *Connaissance des principaux modèles théoriques d'Éducation*. Gouvernement du Québec, Conseil supérieur de l'éducation, août 1974, 160 pages.

ARNOUX, P., "Entreprises: universités connais pas", dans *L'Express*, no. 1665, 10 juin 1983, pp. 72-73.

ARNOUX, P., "Les Metiers de l'an 2000", dans *L'Express*, no. 1705, 16 mars 1984, p. 39-43.

AUBIN, Gabriel, "La Recherche en pédagogie", dans *Prospectives*, Montréal, vol. 6, no. 1, février 1970, pp. 16-30.

AUBIN, Gabriel, "Pour une Politique articulée de l'enseignement professionnel", dans *Prospectives*, vol. 12, no. 4, déc. 1976, pp. 211-214.

AUBRY, Jean-Marie; SAINT-ARNAUD, Yves. *Dynamique des groupes*, Montréal, Les Éditions

de l'homme, 1963, 110 pages.

AUDET, Louis-Philippe, "Les premières Écoles d'arts et métiers au Canada", dans *Technique pour tous*, vol. XXXII, no. 7, sept. 1957, pp. 5-9.

BEAULIEU, Yves, CHENE, Louise, DAIGNEAULT, Alcide, DONNELLY, Bill, IMBEAU, Pierre, LALLIER, Alain, POTTER, Alex, VEZINA, Claude, *La Formation des adultes*, Montréal, Fédération des cégeps, mars 1984, 118 pages.

BESSETTE, Pauline, BEAUDIN, Jocelyne, DEMERS, Michel, "Les Caractéristiques de l'apprenant adulte", dans *Formation des adultes, Emploi et immigration Canada*, vol. II, 1978, pp. 6-7.

BRUGIDOU, J. P., DUBOST, Jean, ENRIQUEZ, E., FERRY, Gilles, FILLOUX, Janine, FILLOUX, Jean-Claude, HERBERT, E. L., LEVY, André, LE BON, Daniel, PAGES, M., PALMADE, G., DE PERETTI, A., ROUCHY, Jean-Claude, *Pédagogie et psychologie des groupes*, Paris, Éditions de l'épi, 10e édition, 1972, 350 pages.

CAILLET, F., "L'Apprentissage et l'enseignement technique", dans *Technique*, vol. 1, no. 2, février 1927, pp. 23-24.

CAMPEAU, Daniel, LEROUX, Janine, *La Formation sur mesure*, rapport final, Fédération des cégeps, Montréal, 2 vol., 1978, 76 - 200 pages.

COUSINET, Roger, *Une Méthode de travail libre par groupes*, Paris, Les Éditions du cerf, 1945, 110 pages.

DAOUST, Gaetan, BELANGER, Paul, "Les Pratiques universitaires de perfectionnement des maîtres et les rapports université - milieu", dans *Prospectives*, vol. 10, no. 2, avril 1974, p. 83 et suiv.

DAOUST, Gaetan, BELANGER, Paul, *L'Université dans une société active, de l'éducation des adultes à l'éducation permanente*, Montréal, P.U.M., 1974, 244 pages.

DE LANDSHEERE, Viviane et Gilbert, *Définir les Objectifs de l'éducation*, Paris, P.U.F., 3e édition, 1978, 308 pages.

DESAULNIERS, J. V., "L'Instruction élémentaire en rapport avec l'enseignement industriel et technique", dans *Technique*, vol. I, no. 4, avril 1927, pp. 1-2.

DEWEY, John, *Liberté et culture*, Aubier, Editions Montaigne, 1955, 192 pages.

DEWEY, John, *Philosophy*, New York, Random House, Modern Library, 1939, 1078 pages.

DION, Léon, "L'Éducation permanente et les attentes de la société", dans *L'Éducation permanente et l'Université québécoise*, dir. Daoust, G., Montréal, P.U.M., 1975, 298 p., pp. 20-48.

DORÉ, Roland, "La Revalorisation de l'enseignement universitaire des sciences appliquées: une nécessité", dans *Plan*, Ordre des ingénieurs du Québec, Montréal, vol. XXXI, no. 3, mars 1984, p. 17.

DUFOUR, Ghislain, "L'Enseignement collégial et les besoins de l'entreprise", dans *Cégepropos*, no. 87, mars 1984, p. 7.

DUFRESNE-TASSE, Colette. "Gastronomie ou tambouille? les tours de main de l'enseignement aux adultes", dans *Formation des adultes*. Emploi et immigration Canada, 1978, vol. II, pp. 18-27.

DUMAS, Suzanne, ROCHAIS, Gérard, TREMBLAY, Henri. *Une Génération silencieusement lucide ?*. M.E.Q., Québec, 1982, 78 pages.

ELIADE, Bernard. *L'École nouvelle*. Paris, Seuil, 1970, 250 pages.

FAUCHEUX, F., "Les Universités du troisième âge, vont-elles étouffer les savoirs des vieux?", dans *Cahiers pédagogiques*, no. 181, février 1980, pp. 29-31.

FERRIERE, A., *L'École active*. Neuchâtel et Paris, Delachaux & Niestlé, 6e. édition, 1953, 216 pages.

FERRY, Gilles. *La Pratique du travail en groupe*. Paris, Dunod, 1970, 228 pages.

FORTIER, Claude, "Pour un Perfectionnement des enseignants au niveau collégial" dans *Prospectives*, vol. 10, no. 2, avril 1974, p. 118.

FOURCADE, René. *Pour une Pédagogie dynamique*. Paris, Les éditions ESF, 1972, 218 pages.

FOURNIER, Marcel. *Entre l'École et l'usine*. Montréal, Editions coopératives A. Saint-Martin, C.E.Q., 1980, 178 pages.

FOURRE, Pierre, THEODOSSOUPOULOS, Constantin. *Techniques d'éducation des adultes dans les pays en voie de développements*. Paris, Organisation de coopération et de développement économiques, sans date (après 1962), 144 p.

FRIGON, Augustin, "Notre Enseignement technique", dans *Technique*, vol. VII, no. 3 et 4, mars et avril 1932, pp. 1-3, 1-5.

GAGNON, Marc, "Disparue depuis Gutenberg, la Formation pédagogique de l'universitaire réapparaît", dans *Prospectives*, vol. 10, no. 2, avril 1974, p. 133.

GAUTHIER, Serge, "Une Analyse des tendances pédagogiques de la formation professionnelle", dans *Profil*, vol. 3, no. 4, mai 1983, p. 11.

GIROD DE L'AIN, B., *L'Enseignement supérieur en alternance*. Actes du colloque national de Rennes, Paris, La Documentation française, 1974, 340 pages.

HAMON, Hervé, ROTMAN, Patrick, *Tant qu'il y aura des Profs*, Paris, Seuil, 1984, 380 pages.

HARTNUNG, Henri, *Pour une Éducation permanente*, Paris, Fayard, 1966, 232 pages.

HIGELE, P., "La Transmission du savoir en formation d'adultes", dans *Cahiers pédagogiques*, no. 181, février 1980, pp. 27-28.

JONCAS, Gilles, "Comment tirer des Stages, le maximum d'efficacité", dans *Profil*, Montréal, vol. 4, no. 1, oct.-nov. 1983, p. 16.

La Formation professionnelle au Québec, document de consultation, M.E.Q., Québec, 15 février 1980, 104 pages.

La Formation professionnelle des jeunes. Propositions de relance. M.E.Q. Québec. 1982. 88 p.

LEFEbVRE, Jean-Paul. *Les Adultes à l'école*. Montréal. Les Éditions du jour. 1966. 122 p.

LEGROULX, L. "L'Enseignement professionnel collégial face au système coopératif", dans *Prospectives*, vol. 6, no 4, 1970, pp. 257-261.

LELIÈVRE, L. "Approches temporaires de l'éducation permanente", dans *Prospectives*, vol. 10, no 4, oct. 1974, pp. 230-233.

Le Projet de règlement d'études collégiales: un maillon de la chaîne!. Fédération nationale des enseignantes et et enseignants québécois (CSN). 11 oct. 1983. 7 p.

LORTIE, L. "Il était une fois...", dans *L'Ingénieur*, no. 286, jan. 1973, pp. 13-15.

LUSTENBERGER, Werner. *Le travail scolaire par groupes*. Neuchâtel et Paris. Delachaux et Niestlé. 1953. 190 pages.

MUCCHIELI, Roger. *Les Méthodes actives dans la pédagogie des adultes*. Paris. Entreprise moderne d'édition. 1972. 132 + 62 pages.

Option «Alternance travail - études». M.E.Q. Dir. générale de l'enseignement collégial. Québec. 1991. 33 pages.

Postsecodary Cooperative Education in Canada. Science Council of Canada. Ottawa. 1987. 70 pages.

Programme d'aide à la recherche technologique (PART). M.E.Q. Dir. de la recherche et du développement. Québec. 1992. 15 pages.

Relever des défis, trouver des solutions. M.E.Q. Commission de l'enseignement professionnel. Québec. 1984. 116 pages.

RICHARD, Serge. *École nouvelle, société nouvelle (La Suède en question)*. Paris. Seghers. 1971. 192 pages.

ROGERS, Carl R. *Le Développement de la personne*. Paris. Dunod. 1972. 290 pages.

SAINT-ONGE, Jacques. "L'Entreprise et l'éducation permanente", dans *Cégepropos*, no. 82, avril 1983, p. 2.

TANGUY, Lucie, KIEFFER, Annick. *L'École et l'Entreprise: l'expérience des deux Allemagne*. Paris. CNRS. La Documentation française, no. 4669-4670, 28 mai 1982. 172 pages.

TILMAN, F. "Formation technique et professionnelle: un faux progrès", dans *Revue nouvelle*. Bruxelles, avril 1981, pp. 370-376.

TSIEN TCHE-HAO. *L'Enseignement supérieur et la recherche scientifique en Chine populaire*. Paris. L.G.D.J. 1971. 160 pages.

Un Projet d'éducation permanente, énoncé d'orientation et plan d'action en éducation des adultes. M.E.Q. Québec. 1984. 78 pages.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

La place des femmes dans les emplois traditionnellement masculins : l'expérience d'Hydro-Québec

par

Marie-France GOYER
directrice déléguée
Hydro-Québec
(Québec)

Atelier 1D42

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

Hydro-Québec est une entreprise de services publiques dont le principal actionnaire est le gouvernement. Sa mission consiste à produire, transmettre et distribuer l'énergie électrique sur le territoire du Québec.

Pour réaliser sa mission Hydro-Québec emploie près de 23 000 employé(e)s permanent(e)s et 3 000 employé(e)s temporaires.

En 1989, les femmes ne représentaient qu'environ 19 % des effectifs permanents de l'entreprise. C'est pourquoi en 1990, la direction de l'entreprise s'est donné comme priorité de porter le taux de représentation des femmes à 30 % d'ici 1999.

C'est un objectif ambitieux si l'on considère que la question des métiers non traditionnels se pose de manière particulièrement aiguë à Hydro-Québec où les groupes métiers, techniciens et ingénieurs constituent environ 46 % du personnel. Nous savons aussi qu'en raison des projets de développement c'est surtout de ce côté que se fera l'embauche au cours des prochaines années.

En 1989, les femmes ne représentaient qu'environ un employé sur cent dans ces catégories. Le défi était donc considérable et l'entreprise en était consciente. Pour atteindre l'objectif de 30 % de femmes d'ici 1999, il était essentiel de développer sans délai un important bassin de candidatures féminines dans les métiers non traditionnels mais il fallait mener en même temps un travail fondamental de communication pour modifier les habitudes et les stéréotypes profondément ancrés tant chez les hommes que chez les femmes.

Au cours des deux dernières années la direction Équité en emploi a consacré beaucoup d'efforts aux métiers non traditionnels en raison de leur importance cruciale pour l'atteinte des objectifs globaux de l'entreprise. Ces efforts conjugués à ceux des gestionnaires ont commencé à porter fruits.

En 1989, nous comptions environ 190 femmes métiers, techniciennes et ingénieures, alors qu'aujourd'hui elles sont près de 460 à occuper différents emplois tels que monteuses, jointeuses, électriciennes et mécaniciennes d'appareillage, techniciennes ou ingénieures, etc.

Voici un aperçu de nos principales initiatives dans ce dossier.

MOBILISER LES GESTIONNAIRES

L'un des points d'ancrage majeurs de nos initiatives concerne la mobilisation des gestionnaires. L'objectif d'augmenter la représentation féminine à 30% a été approuvé par la Haute direction de l'entreprise. Cet objectif est supporté par deux stratégies.

L'une de ces stratégies est la détermination, par les gestionnaires, d'objectifs de nomination et de promotion de femmes dans les emplois de cadres, de spécialistes et d'ingénieures, et ce sur une base volontaire.

La deuxième stratégie s'appuie sur la fixation de taux d'embauches externes pour les employés temporaires. C'est une stratégie qui portera ses fruits à long terme: les employés temporaires pouvant postuler sur des postes permanents en accumulant de la durée de service. Nous demandons aux gestionnaires de nommer 30 % de femmes dans les emplois de métiers et de techniciens et 50% pour les emplois d'ingénieurs.

Ces stratégies et l'impact qu'elles ont sur notre objectif d'augmenter la présence des femmes font l'objet d'un suivi trimestriel par la direction.

BÂTIR UNE BANQUE DE CANDIDATURES FÉMININES

Considérant le peu de femmes disponibles pour œuvrer dans des métiers non traditionnels, tant sur le marché que dans les écoles, nous avons mis de l'avant différentes stratégies pour augmenter leur nombre dans nos banques de candidatures.

Depuis 1990, certains de nos bureaux d'emplois font des journées d'information sur les campus et dans diverses institutions scolaires pour donner de l'information sur les différents emplois disponibles à Hydro-Québec aussi bien que sur les exigences qui y sont rattachées.

Nous avons aussi placé des encarts publicitaires dans les journaux et certaines revues spécialisées pour inciter les femmes qualifiées à postuler des emplois pour lesquels nous rencontrons une pénurie de candidatures.

Nous nous faisons aussi toujours un plaisir de participer à des séminaires, des colloques ou des conférences, telles que celle-ci, afin de faire connaître au plus grand nombre de personnes possible notre volonté d'embaucher des femmes dans des emplois non traditionnels.

Des mesures encore plus ciblées ont été entreprises pour augmenter le nombre de femmes qualifiées dans des métiers non traditionnels. En 1991, une série d'ententes ont été conclues entre Hydro-Québec et divers groupes de femmes dans le but de mettre sur pied des cours conduisant à l'obtention de diplômes d'études professionnelles (D.E.P.), diplômes qui sont au cœur des exigences requises pour certains de nos emplois de métiers spécialisés.

Nous croyons que ces ententes s'avéreront très utiles, tant pour les groupes de femmes que pour Hydro-Québec. Voici, en gros, comment cela fonctionne: nous contactons un groupe de femmes pour leur faire connaître quels emplois non traditionnels sont les plus en demande à Hydro-Québec dans la région desservie par le groupe, nous leur faisons part des critères d'embauche en vigueur et du niveau de scolarité du diplôme requis.

Si le groupe est intéressé il prend alors la formation sous sa responsabilité. Ce qui implique: obtenir une subvention du fédéral, acheter les cours nécessaires d'une commission scolaire, superviser et coordonner la formation, etc.

La sélection des participantes se fait conjointement avec Hydro-Québec de manière à s'assurer, d'une part, de "l'employabilité" des candidates qui recevront la formation et, d'autre part, que le processus d'embauche est le même pour ces femmes que pour les hommes.

Jusqu'à maintenant les résultats de ce type de démarche sont les suivants :

- 15 femmes de la région Manicouagan suivent actuellement un cours intensif de 1 800 heures intitulé "Électromécanique de systèmes automatisés". Ce cours leur permettra d'obtenir un emploi d'électricienne d'appareillage" et il devrait se terminer à la fin du printemps 1992.

- 9 femmes de la région Saguenay ont débuté en février un cours dans le but d'obtenir un diplôme de monteuse de ligne. Elles devraient terminer d'ici la fin de l'été 1992.

- 15 femmes de la région du grand Montréal débuteront vers la fin mars un cours intensif de 1 800 heures de "Mécanique d'entretien de machines industrielles" qui leur permettra d'obtenir un emploi de "Mécanicienne d'appareillage". Ce cours devrait se terminer à la fin du printemps 1993.

- 15 femmes de la région du grand Montréal doivent débuter un cours identique à celui donné à la région Manicouagan, soit "Électromécanique de systèmes automatisés". Le début est prévu pour avril prochain.

- Récemment, nous avons initié une démarche similaire à la région Mauricie et dans la région de Québec, avec deux autres groupes de femmes pour des cours et des emplois similaires.

CHANGER LA CULTURE DU MILIEU

Nous sommes conscientes qu'il est impératif de préparer le milieu de travail à accueillir des femmes dans des emplois qui ont été traditionnellement occupés par des hommes.

Quand les employeurs décident de changer l'ordre établi et d'embaucher des femmes - peu importe ce qui les y incite, que ce soit les exigences de la loi, leur souci d'équité et de justice sociale ou la prévision d'une pénurie de main-d'oeuvre - ils remettent en question des stéréotypes depuis longtemps établis. Cette remise en question nécessite un changement dans les mentalités et les attitudes. Les principaux projets que nous avons développés à ce sujet sont les suivants :

Sessions "Cadres de 1er niveau"

Des sessions ont été élaborées pour aider les gestionnaires à gérer des équipes mixtes. Ces séances visent à sensibiliser les gestionnaires à l'importance de leur rôle dans l'intégration des femmes dans les emplois non traditionnels et aux difficultés vécues par les femmes et les hommes lors de cette intégration. Elles familiarisent les gestionnaires de premier niveau à la gestion d'équipes mixtes et à certaines techniques de gestion de l'intégration. Les appréhensions et préoccupations les plus fréquentes des gestionnaires en ce qui concerne l'arrivée de femmes dans leurs équipes masculines sont abordées. Comme, par exemple, les réactions des autres travailleurs qui sont à prévoir, la répartition du travail entre les hommes et les femmes, comment donner du feed-back à une femme, etc.

Vidéo "L'intégration des femmes c'est l'affaire de tous"

Pour préparer les collègues à l'arrivée des femmes dans leur milieu nous avons développé un vidéo intitulé "L'intégration c'est l'affaire de tous". Le visionnement de ce vidéo sert aussi de déclencheur lors de session animées ou les travailleurs sont invités à exprimer leur perceptions et leurs craintes vis-à-vis de la venue des femmes dans "leurs" emplois.

Bande dessinée

Les femmes sont encore peu nombreuses dans les emplois non traditionnels à Hydro-Québec et elles se sentent parfois isolées, sans modèle de référence et dépourvues de soutien. C'est ainsi que nous avons conçu une bande dessinée, où réalisme et humour se conjugent, pour décrire les difficultés qui surgissent parfois entre des travailleuses et leurs coéquipiers. Les récits qu'on y retrouve identifient également des attitudes et des comportements susceptibles de prévenir ou de résoudre ces difficultés. Cet outil, mis à la disposition des femmes qui obtiennent des emplois non traditionnels, les aide à s'intégrer de façon plus harmonieuse à leur nouveau milieu de travail.

AMÉLIORER NOS SYSTÈMES

"C'est précisément parce que la force des choses tend toujours à détruire l'égalité que la force de la législation doit toujours tendre à la maintenir"[1].

Cette citation de Jean Jacques Rousseau, nous la faisons nôtre pour tout ce qui concerne notre "législation" interne, et tentons de l'appliquer toutes les fois où l'occasion se présente.

Par exemple, nous avons comme principe que les exigences d'embauche doivent être réalistes et basées sur des tâches concrètes. On ne peut écarter une personne en fonction d'habiletés qu'elle devrait posséder pour accomplir une tâche très marginale dans son poste ou, encore, en vue qu'elle se qualifie plus tard à un autre emploi.

Tests d'embauche

À cet égard, il est essentiel que les tests d'embauche utilisés reflètent les exigences réelles des emplois et des tâches effectuées tous les jours. En ce sens nous travaillons à raffiner nos outils de sélection et développer des tests qui pourront prédire la capacité des travailleuses et des travailleurs à s'acquitter de leurs tâches. Nous travaillons actuellement sur les aspects plus physiques de certains emplois.

Nous faisons aussi un monitoring constant des résultats aux tests afin de s'assurer que les femmes ne sont pas désavantagées.

Standards de performance

Il est important d'avoir des standards de performance basés sur les résultats quantitatifs et qualitatifs attendus. Ceci évite des évaluations basées sur l'image - "elles ont pas la résistance, elles forcent plus ..." etc.

1 Rousseau, Jean-Jacques. Du Contrat Social, éd. Garnier Frères, Paris, 1971, p.36

Normalisation des outils, équipements, etc.

Pour qu'elles soient acceptées dans le milieu, il est préférable de ne pas marginaliser les femmes en les faisant bénéficier de privilèges tels que formation sur mesure, outils spéciaux, etc. La normalisation des outils ou équipements doit donc être faite, dès le départ, en tenant compte de la présence des femmes.

La direction Équité en emploi a siégé à un comité de travail créé pour faciliter l'intégration des femmes dans les métiers de Distribution. Un certain nombre d'outils et d'équipements qui créaient des problèmes - davantage aux femmes, mais également aux hommes - ont été identifiés et seront modifiés en conséquence.

L'équipement de protection et les vêtements de travail ne créent plus d'inconvénients majeurs depuis que nos magasins d'entreprise disposent de pointures plus petites. Une liste de ces équipement disponibles a d'ailleurs été distribuée aux gestionnaires.

Au plan de la formation, nous avons fait des efforts particuliers pour améliorer le cours "Technique de grimpage" que doivent réussir les monteuses et jointeuses à Hydro-Québec. Les techniques d'enseignement ont été adaptées pour tenir compte de la présence d'une nouvelle population dans l'un des bastions les plus "macho" de l'entreprise.

D'autre part, un certain nombre de mesures ont été mises sur pied par d'autres directions, dont Dotation, pour supporter ces stratégies. À titre d'exemple, depuis 1990, une directive d'entreprise demande à nos bureaux d'emplois de soumettre, lorsque possible, 50% de candidatures féminines pour chaque emploi de métiers ou de techniciens. Elle demande aussi aux gestionnaires de 1er niveau de justifier les non-choix de femmes.

L'ÉQUITÉ, UNE ACTION CONCERTÉE

Je viens de vous donner un aperçu de ce que nous faisons à Hydro-Québec pour intégrer des femmes dans différents emplois non traditionnels. Nous sommes par ailleurs conscientes que l'effort entrepris à l'intérieur de l'entreprise s'inscrit dans un courant de changement social beaucoup plus vaste. Ce changement ne peut donc reposer exclusivement sur l'employeur. Celui-ci est, somme toute, tributaire du système d'éducation et de formation de la main-d'oeuvre.

Nous croyons que les institutions d'enseignement et les professeurs ont un rôle fondamental à jouer au plan de l'orientation des filles vers un plus grand éventail de métiers et de professions. Notamment dans des domaines techniques.

Pour notre part, soulignons qu'à Hydro-Québec la majorité des emplois de métiers requièrent des diplômes ou des certificats d'études professionnelles (C.E.P. ou D.E.P.) touchant, bien entendu, l'électricité ou la mécanique. Les diplômes d'études collégiales (D.E.C.) donnent, pour leur part, accès à ces mêmes emplois, mais permettent, en plus, l'accès aux emplois de techniciens-nes. Encore là, l'électrotechnique, l'électrodynamique, etc. sont les domaines les plus en demande. Ces secteurs d'activité sont, chez nous, parmi les plus protecteurs, ils sont au coeur même de la mission de l'entreprise.

Pour livrer un produit de qualité, Hydro-Québec compte sur une main-d'oeuvre qualifiée et, pour nous, la qualité en matière d'embauche et de gestion des ressources humaines va de pair avec l'équité.

Nul besoin de rappeler que nous comptons beaucoup sur vous pour que les femmes occupent leur place dans cette main-d'oeuvre capable de rencontrer les défis d'aujourd'hui et de demain que représente la production et la livraison de l'énergie hydroélectrique.

Annexe

Evolution de la représentation sur 3 ans (1988-91)

Permanentes

Métiers	51	(0,4 %)	62	(1,0 %)
Techniciennes	24	(1,2 %)	56	(2,4 %)
Ingénieures	57	(4,4 %)	122	(7,4 %)
	132	(1,4 %)	240	(2,4 %)

Temporaires

Métiers	39	(3,4 %)	94	(8,8 %)
Techniciennes	24	(2,5 %)	70	(15,5 %)
Ingénieures	1	(2,3 %)	34	(18,0 %)
	64	(3,2%)	198	(11,6%)

Total	**196**		**438**	

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Affectivité dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques

par

Louise LAFORTUNE
enseignante
Cégep André-Laurendeau
(Québec)

Atelier 1D43

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

Association des collèges communautaires du Canada

Association québécoise des enseignantes et enseignants collégiaux

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325.0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328.3830

AFFECTIVITÉ DANS L'ENSEIGNEMENT ET L'APPRENTISSAGE DES MATHÉMATIQUES

Louise Lafortune
Chercheure et professeure de mathématiques
Cégep André-Laurendeau

Au cours de mon expérience de professeure de mathématiques, certaines observations m'ont amenée à m'intéresser aux blocages en mathématiques dus à des facteurs affectifs et à réaliser des recherches portant sur l'affectivité dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques.

Deux de ces observations ont particulièrement orienté mes recherches: l'une concerne l'apprentissage et l'autre concerne l'enseignement. D'abord, en tant qu'enseignante au cégep, je me suis rendue compte que certains étudiants *et* certaines étudiantes étaient considérées comme incapables de *réussir* en mathématiques. J'ai eu tendance à penser comme plusieurs professeurs et professeures jusqu'au jour où un étudiant m'a fait réfléchir en venant me confier qu'il réussissait bien en mathématiques auparavant; s'il était en position d'échec, c'est qu'il était préoccupé par des problèmes personnels et qu'il assistait au cours pour se désennuyer. J'avais donc considéré à tord que cet étudiant n'avait pas la capacité de réussir en mathématiques. Cet étudiant et d'autres m'ont amenée à réfléchir et à lire des études portant sur certains facteurs qui peuvent intervenir sur les échecs et abandons en mathématiques. Ensuite, l'utilisation du cours magistral comme seule méthode d'enseignement des mathématiques me semblait incomplète. Cette méthode pédagogique me paraissait un moyen de transmettre des connaissances, mais sans créer une véritable communication avec le groupe. J'étais convaincue que je pouvais aider davantage les étudiants et les étudiantes ayant des difficultés d'apprentissage en mathématiques en utilisant d'autres approches pédagogiques et je désirais les explorer.

Ces réflexions personnelles m'ont amenée à réaliser des recherches étudiant les aspects affectifs qui interviennent dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques. La dernière, une recherche-action (Lafortune, 1992) vise un changement dans les pratiques pédagogiques habituelles des professeurs et des professeures afin que l'apprentissage des mathématiques soit présenté *autrement* - de façon non traditionnelle - aux étudiants adultes. Ce sont quelques éléments de cette expérience (Lafortune, 1992) qui seront abordés ici.

Après avoir présenté quelques aspects théoriques, j'aborderai la méthode de recherche utilisée avant de vous présenter certains des résultats obtenus. Je terminerai en examinant les retombées prévisibles ainsi que les prospectives de recherche.

CONSIDÉRATIONS THÉORIQUES

Parmi les considérations théoriques à la base de cette recherche, j'aborderai la situation des échecs et des abandons en mathématiques liée aux facteurs en cause dans les difficultés d'apprentissage. J'expliquerai également l'importance de s'intéresser à la population étudiante adulte des cégeps. Ensuite, je préciserai différentes constatations issues des écrits et de mes recherches précédentes. Ces constats sont à l'origine de l'élaboration d'un plan d'interventions andragogiques en mathématiques portant sur la dimension affective et plus particulièrement sur l'anxiété, la motivation et la confiance en soi.

Échecs et abandons en mathématiques

Un premier constat qui s'impose à l'ordre collégial est le pourcentage élevé des échecs et des abandons en mathématiques, tant chez les jeunes que chez les adultes.

Selon le Conseil des collèges (1988) (voir tableau 1), il y a eu, par exemple, au collégial-jeune, en sciences de l'administration, 63% de réussite, 16% d'abandon, 21% d'échec; en sciences humaines avec mathématiques, des résultats semblables ont été relevés: 54% de réussite, 21% d'abandon et 25% d'échec. Au collégial-adulte, on a noté, pour l'ensemble des cours de mathématiques donnés au cégep André-Laurendeau à la session automne 1988, 55% de réussite, 33% d'abandon et 12% d'échec (Lafortune, 1990). Ces chiffres sont éloquents: ils confirment un malaise dans le domaine de l'enseignement des mathématiques tant chez les jeunes que chez les adultes et incitent les chercheurs et les chercheures à s'interroger sur les difficultés d'apprentissage en mathématiques.

Facteurs en cause dans les difficultés d'apprentissage en mathématiques

Certaines recherches remettent en question les causes des échecs et abandons en mathématiques liées à la capacité de réussir ou à la possession d'un talent supérieur. D'autres éléments semblent de plus en plus importants à considérer dans les difficultés d'apprentissage en mathématiques, à savoir les méthodes de travail inadéquates, le manque d'effort fourni, le manque de motivation, le manque de confiance en ses capacités de

Tableau 1 Échecs et abandons en mathématiques

PROGRAMME	TAUX DE RÉUSSITE	TAUX D'ABANDON	TAUX D'ÉCHEC
Sciences de l'administration (jeunes) (1)	63%	16%	21%
Sciences humaines avec maths (jeunes) (1)	54%	21%	25%
Sciences de la santé (jeunes) (1)	69%	14%	17%
Électrotechnique (jeunes) (1)	55%	16%	29%
Éducation des adultes (2)	55%	33%	12%

(1) Conseil des collèges (1988)
(2) Lafortune (1990)

réussir, les réactions d'anxiété et les attitudes négatives adoptées à l'égard des mathématiques.

Ces dernières années, les analystes du processus d'apprentissage des mathématiques, soulignent de plus en plus souvent que les facteurs de type affectif influencent l'apprentissage (Baruk, 1985, 1973; Bloum, 1987, 1985; Gattuso et Lacasse, 1986; Lafortune, 1992, 1990, 1988, 1987; Nimier, 1985, 1976; Tobias, 1987, 1978). Selon ces auteurs et ces auteures, les réactions affectives négatives par rapport aux mathématiques peuvent mener à des échecs, à des abandons, à une dévalorisation de soi, à une certaine impuissance à se prendre en main et à des tentatives infructueuses pour comprendre les vraies raisons de l'échec. Exception faite de Lafortune et de Tobias, les auteurs et les auteures se sont intéressés davantage à des populations étudiantes de jeunes et encore peu d'études ont abordé la question spécifique de l'influence des facteurs de type affectif sur l'apprentissage des mathématiques chez des populations étudiantes adultes. Pourtant, l'effectif de cette population étudiante est en pleine croissance et cette situation devrait susciter de plus en plus de recherches sur l'apprentissage des adultes.

Croissance de la population étudiante adulte des cégeps

Dans les cégeps du Québec, la population étudiante adulte est en pleine croissance.

En comparant le nombre des jeunes à celui des adultes, Bélanger et Kayembe (1987) (voir tableau 2) soulignent que pour la période allant de 1967 à 1986, la clientèle du secteur ordinaire est passée de 55 000 à 137 000 élèves, alors que celle de l'éducation des adultes passait de 8 000 à 74 000 personnes. Selon ces données, la population étudiante adulte représente plus du tiers des individus inscrits à des activités éducatives dans les cégeps.

Il importe de s'intéresser à l'apprentissage des mathématiques par les adultes, car cette population étudiante doit généralement s'inscrire à un cours de mathématiques lors d'un retour aux études en vue d'un recyclage ou d'un perfectionnement. De plus, l'étude de cette population étudiante fournit des renseignements intéressants concernant l'apprentissage des mathématiques par les jeunes. Les adultes se souviennent très souvent de situations qu'ils ont vécues dans leurs études primaires et secondaires. Ces événements ont eu très souvent des répercussions sur l'ensemble de leurs études. Après un recul de quelques années, ces étudiants et ces étudiantes examinent leur cheminement scolaire en identifiant très souvent les facteurs en cause dans leurs difficultés d'apprentissage. Ils n'en attribuent pas le blâme seulement au personnel enseignant et au système scolaire. Ils identifient aussi des causes relevant de leurs méthodes de travail, de leur façon d'aborder les mathématiques, de leurs attitudes ou de leur plaisir ou déplaisir à faire des mathématiques. Leur analyse de la situation est parfois très juste et les arguments apportés méritent d'être pris en considération.

Utilisation de méthodes pédagogiques différentes

En ce qui concerne l'utilisation de différentes méthodes pédagogiques, certains auteurs et certaines auteures (Joyce et Weil, 1972; Tournier, 1978) véhiculent un même message, à savoir qu'il n'y a pas une seule bonne façon d'enseigner. Il n'y a pas de méthode parfaite, aucune ne peut répondre à tous les styles et les

Tableau 2 Augmentation de la population adulte

	1967	1986	Δ%
Jeunes	55 000	137000	249%
Adultes	8 000	74 000	925%

tiré de Conseil des collèges (1988)

contenus d'apprentissage. Ainsi, s'il n'y a pas de méthode pédagogique parfaite et qu'aucune ne peut répondre à tous les styles et contenus d'apprentissage, il serait peu réaliste de croire que les problèmes rencontrés dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques pourraient être résolus par l'ajout d'une nouvelle méthode pédagogique. Alors, pour résoudre les problèmes liés aux nombreux échecs et abandons, aux difficultés sérieuses d'apprentissage, et à l'obligation de réussir des cours de mathématiques pour poursuivre des études dans plusieurs programmes, il conviendrait plutôt de trouver des moyens d'aider les adultes à rencontrer les exigences de l'école et à surmonter leurs difficultés d'apprentissage. Ces moyens pourraient s'intégrer aux méthodes pédagogiques utilisées actuellement par les professeurs et les professeures et prendre la forme d'interventions ou d'activités pédagogiques.

Dimension affective dans l'enseignement des mathématiques

Dans une recherche précédente (Lafortune, 1988), je me suis intéressée aux méthodes pédagogiques et aux attitudes des professeurs et des professeures enseignant les cours de mathématiques d'appoint aux adultes à l'ordre collégial. Il ressort de cette étude que le personnel enseignant privilégie un type d'enseignement traditionnel, axé surtout sur la transmission de connaissances plutôt que sur le développement d'habiletés ou d'attitudes. Ils utilisent généralement l'exposé magistral ou informel comme méthode d'enseignement. Pourtant, comme l'illustre une recherche précédente (Lafortune, 1987), les professeures et les professeurs seraient conscients de l'importance d'adapter les méthodes pédagogiques aux besoins des étudiants adultes, de tenir compte de leur absence plus ou moins longue du réseau scolaire et de ralentir le rythme de transmission des connaissances, surtout au début de l'apprentissage. Plus encore, ils soulignent l'importance de se préoccuper de la relation affective des adultes vis-à-vis des mathématiques et de renforcer la confiance en leurs capacités de réussir dans cette discipline. Il y a donc un grand écart entre ce que le personnel enseignant préconise pour l'enseignement des mathématiques et ce qui se fait réellement dans la classe.

Les professeures et les professeurs sont conscients de l'importance à accorder à la dimension affective dans l'enseignement des cours de mathématiques d'appoint aux adultes même s'ils ont encore de la difficulté à l'intégrer concrètement dans leur pratique pédagogique. Les résultats d'une autre recherche (Lafortune, 1990) réalisée auprès d'adultes inscrits à un cours de mathématiques de l'ordre collégial montrent que la motivation, le manque de confiance en soi et l'anxiété influencent l'apprentissage de cette discipline chez les adultes. Intervenir sur la dimension affective dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques se révèle donc un aspect important à promouvoir.

Intervenir sur la dimension affective

Dans *Enseigner des attitudes?*, Morissette et Gingras (1989) ne croient pas qu'il faille laisser au hasard et aux réactions spontanées des professeurs et des professeures le soin de former les étudiants et les étudiantes par rapport à la dimension affective. Il s'agit de planifier ces interventions. Chaque enseignante ou enseignant expérimenté peut transformer une activité pédagogique et y inclure une intention formelle d'apprentissage affectif. Selon ces auteurs, les attitudes s'enseignent.

Toutes ces constatations à savoir: 1) les nombreux échecs et abandons; 2) les facteurs affectifs en cause dans les difficultés d'apprentissage en mathématiques; 3) la croissance de la population étudiante adulte; 4) l'importance d'utiliser différentes méthodes pédagogiques; 5) l'importance de tenir compte de la dimension affective et 6) l'importance de planifier des interventions sur la dimension affective, m'ont amenée à penser que le meilleur moyen d'aider les étudiants adultes dans l'apprentissage des mathématiques était d'utiliser des activités didactiques portant sur la dimension affective dans les cours de mathématiques. Il m'apparaissait également important que ces activités puissent être utilisées dans la classe de mathématiques afin de rejoindre un plus grand nombre d'adultes, mais aussi de professeurs et de professeures.

OBJECTIFS POURSUIVIS

Je désirais donc par cette recherche, élaborer un plan d'interventions andragogiques et didactiques en

mathématiques qui sont basé sur des composantes de la dimension affective et plus particulièrement sur la motivation, l'anxiété et la confiance en soi. Après avoir élaboré ce plan d'interventions, il s'agissait de l'implanter et de procéder à l'évaluation d'implantation du plan proposé.

MÉTHODE DE RECHERCHE

Cette recherche est de type qualitatif et se situe dans le cadre d'une recherche-action de type évaluatif. La méthode de recherche s'inspire donc de l'évaluation de programme (Beaudry, 1984) où les étapes d'élaboration, d'implantation et d'évaluation d'implantation du plan d'interventions sont réalisées dans la présente recherche. L'évaluation des effets du plan d'interventions dépasse les visées de cette recherche et pourrait être réalisée dans une recherche ultérieure.

Élaboration du plan d'interventions didactiques

Le plan d'interventions proposé se veut adaptable à n'importe quel cours de mathématiques de l'ordre collégial. Il propose des activités et interventions utilisables à des moments spécifiques au cours de la session, où certaines composantes de la dimension affective telles la motivation, la confiance en soi et l'anxiété agissent de façon particulièrement intenses et sont donc plus susceptibles d'influencer l'apprentissage des mathématiques par les adultes (1er cours, examen, nouveau contenu théorique, dernier cours, etc). Elles tendent également à démythifier les mathématiques et le personnel enseignant cette discipline, objectif important à atteindre et souvent signalé par les professeurs et les professeures (Lafortune, 1988, 1987).

Le plan d'interventions proposé a été élaboré afin de permettre aux professeurs de conserver la ou les méthode(s) pédagogique(s) qu'ils privilégient habituellement afin d'éviter qu'ils refusent le plan sous prétexte que l'application des activités empêche la présentation de l'ensemble du contenu théorique. Ces activités ne doivent pas accaparer plus de six heures d'un cours de 75 heures. Je me suis également préoccupée de choisir des activités susceptibles d'intéresser le personnel enseignant et innovatrices quant aux habitudes d'enseignement afin de susciter un changement, objectif poursuivi par la recherche-action.

Le plan d'interventions comprend les sept activités suivantes réparties sur une session de quinze semaines de cours: 1) la mise en forme mathématique (premier cours);
2) l'implication personnelle pédagogique (à quelques reprises durant la session);
3) l'introduction d'un nouveau contenu théorique (début d'un nouveau chapitre ou d'une nouvelle section du cours);
4) le stress à l'examen (le cours suivant le premier examen); 5) l'auto-évaluation (à la fin de chaque examen); 6) l'expérience personnelle et professionnelle (vers la neuvième semaine de cours);
7) le bilan (durant les deux dernières semaines de cours).

Une brève description de chacune des activités est donc présentée.

Mise en forme mathématique

L'activité de mise en forme mathématique se déroule au premier cours de la session et comporte des exercices simples sur différents sujets (algèbre, pourcentages, logique, géométrie, probabilités). Le contenu théorique mathématique de ces exercices importe peu: c'est plutôt la façon dont l'activité est présentée par le professeur ou la professeure qui a une influence sur la motivation et la confiance de l'étudiant ou de l'étudiante.

Implication personnelle pédagogique

L'activité *implication personnelle pédagogique* revient plus d'une fois durant la session et consiste en des interventions d'environ cinq minutes (à toutes les trois semaines environ). Le professeur ou la professeure parle alors de son propre processus de recherche mathématique, de ses difficultés passées et présentes et de ce qu'il ressent à l'égard des mathématiques en général.

Présentation d'un nouveau contenu théorique

L'activité *présentation d'un nouveau contenu théorique* vise à faciliter l'exposé d'un nouveau contenu théorique. L'activité a lieu au début d'une nouvelle section de cours (5 à 15 minutes) afin de donner un aperçu global des notions qui sont présentées et de les situer par rapport à l'ensemble de la matière comprise dans cette section.

Stress à l'examen

L'activité du stress à l'examen est l'occasion de discuter de ce stress et de tenter de baisser la tension. L'activité proprement dite, se tient durant le cours suivant le premier examen afin que les adultes aient encore en mémoire les émotions vécues lors de cet examen. Il est question de l'influence, le plus souvent négative, du stress sur les résultats scolaires et de l'anxiété sur la performance.

Auto-évaluation

L'activité d'auto-évaluation est aussi liée au stress vécu lors d'un examen, mais tente de l'aborder sous un autre angle. Elle consiste à poser par écrit la question suivante à la fin de chaque examen: *quelle note prévoyez-vous avoir pour cet examen?*

Expérience personnelle et professionnelle

Pour l'activité *expérience personnelle et professionnelle*, il s'agit d'établir des liens existant entre les mathématiques et les domaines d'intérêt de chacun et chacune. Cette activité vise à mettre à profit les expériences personnelles et professionnelles des adultes en favorisant l'identification de composantes mathématiques présentes dans les activités quotidiennes de chacun et de

chacune.

Bilan

À la fin de la session (1 heure à l'intérieur d'un des trois derniers cours), les étudiants et les étudiantes sont amenés à faire leur propre bilan de ce qu'ils ont vécu par rapport aux mathématiques au cours de la session. Ils peuvent alors revenir sur les activités proposées et fournir des informations quant aux suites qu'ils prévoient donner à leur cours de mathématiques.

Implantation du plan d'interventions

L'implantation du plan d'interventions est réalisée selon différentes étapes qui tiennent compte du processus dynamique du développement d'un plan d'interventions. Alors, pour améliorer progressivement le plan d'interventions à partir de données réelles et le rendre mieux adapté aux réactions affectives des étudiants adultes et plus facilement applicable par le personnel enseignant, l'implantation a été réalisée en trois étapes nécessaires: une première étape de mise à l'essai du plan d'interventions, une seconde étape de pré-implantation et enfin, une étape finale d'implantation proprement dite.

Les professeurs et les professeures participants proviennent de différents cégeps et enseignent une diversité de cours de mathématiques. Ils se répartissent de la façon suivante au cours de trois phases d'implantation (voir tableau 3).

Ce sont donc 15 professeurs et professeures (certains ont participés à plus d'une phase d'implantation) de neuf cégeps, enseignant 10 cours différents de mathématiques auprès de 498 étudiants adultes, qui ont participé à la recherche.

Évaluation d'implantation

Avant d'aborder les thèmes étudiés dans l'évaluation d'implantation, je vais d'abord présenter quelques éléments concernant la cueillette de données.

Cueillette des données

La cueillette des données a été effectuée auprès des professeurs et des professeures et des adultes et a pris diverses formes: questionnaires (questions ouvertes et fermées), échelle d'attitudes, exercices de mathématiques et travaux réalisés par les adultes; questionnaires, rencontres de groupes et entrevues individuelles semi-dirigées des professeurs et des professeures. La diversité et le chevauchement de certaines données a permis d'assurer la rigueur de la démarche et une plus grande fiabilité des résultats obtenus.

Évaluation d'implantation

L'évaluation d'implantation du plan d'interventions permettait d'analyser les aspects suivants: 1) les réactions affectives des adultes à l'égard des mathématiques, 2) les réactions affectives des adultes à l'égard d'interventions portant sur la dimension affective dans un cours de mathématiques, 3) l'application concrète des tâches relatives à l'utilisation par les professeurs et les professeures des activités du plan d'interventions, 4) les réactions affectives des professeurs et des professeures à l'utilisation d'activités portant sur la dimension affective dans un cours de mathématiques. L'analyse des résultats a permis de dégager certaines conclusions.

PRINCIPALES CONCLUSIONS

Pour aborder quelques conclusions issues de l'analyse des résultats, je vais présenter les résultats relatifs à deux des activités du plan d'interventions: celle qui a été la plus appréciée (mise en forme mathématique) et celle qui a été la moins appréciée (expérience personnelle et professionnelle) tant des étudiants adultes que des professeurs et des professeures.

La *mise en forme mathématique* est une activité qui diffère de l'habitude des professeurs et des professeures en ce sens qu'elle devait se réaliser dans un contexte non compétitif, où la vitesse de résolution des exercices importe peu, où aucune importance n'est accordée à la réponse, où les différents processus de résolution des exercices sont acceptés et où le rythme de chacun et de chacune est respecté.

Les adultes ont exprimé beaucoup de satisfaction (86 %) à l'égard de cette activité. Même si certains adultes prenaient cette activité à cœur, ont manifesté un peu d'inquiétude ou de la tension à faire les exercices rapidement et que certains et certaines étaient gênés d'être plus lents que les autres, la grande majorité ont manifesté de l'enthousiasme. Certains ont manqué la pause-café, d'autres en sont venus à prendre l'activité comme un jeu; certains sont restés en classe même une fois le cours terminé, enfin, certains ont demandé des feuilles d'exercices pour continuer chez eux. Les professeurs et les professeures ont trouvé que cette activité était pertinente comme entrée en matière, qu'elle crée une ambiance et qu'elle permet d'établir une bonne communication avec le groupe plus rapidement qu'à l'habitude.

Cette activité s'est avérée un très bon départ pour la recherche et pour l'utilisation du plan d'interventions. Le fait que la compétition soit désamorcée, qu'il n'y ait pas un temps limite pour résoudre les exercices et que les réponses ne soit pas données permet d'aller à l'encontre de mythes ou d'idées préconçues. Le cours commence comme si c'était une nouvelle façon de faire des mathématiques. Tenant compte de la satisfaction des professeurs et des professeures et des adultes relativement à cette activité, il faudrait s'interroger sur la possibilité de recréer cette atmosphère au-delà du premier cours. Cet exercice au premier cours change de l'habitude tout en conservant un contenu théorique mathématique. Bien connu des professeurs et des professeures. Cela est probablement sécurisant pour eux. Ils se sentent en terrain connu. Cela peut expliquer leur enthousiasme pour cette

Tableau 3 Phases d'implantation et populations impliquées

	Nombre de				
	Profs	Cégeps	Cours	Groupes	Adultes
Phase 1 Mise à l'essai	4 hommes: 2 femmes: 2	1	4	4	86
Phase 2 Préimplantation	5 hommes: 3 femmes: 2	4	4	6	172
Phase 3 Implantation	9 hommes: 8 femme : 1	7	8	10	240

activité qui n'a pas été le même pour l'activité *expérience personnelle et professionnelle*.

L'activité *expérience personnelle et professionnelle* exigeait des étudiants adultes la production d'un travail mettant en lien les mathématiques et leurs expériences personnelles et professionnelles. Le taux de satisfaction des adultes vis-à-vis de cette activité a été de 65 %. Malgré cet intérêt mitigé, il est à signaler que les adultes ont réalisé une diversité de travaux portant sur des thèmes tels: l'histoire des mathématiques, un cheminement personnel en mathématiques, la mise en relation des mathématiques avec le quotidien ou avec le domaine de l'administration...

Plusieurs adultes ont manifesté de l'inquiétude à l'annonce du travail ou manquaient de confiance quant à leurs capacités de le réaliser ou ressentaient de l'insécurité par rapport à l'évaluation. Malgré ces réactions négatives, plusieurs ont présence des mathématiques dans plusieurs secteurs de la vie humaine, d'autres étaient fiers du travail réalisé et certains adultes moins bons en mathématiques ont été valorisés par un très bon travail. Les professeurs et les professeures n'étaient pas très à l'aise de corriger ce genre de travaux; ils ne se sentaient pas toujours compétents pour le faire. Néanmoins, ils ont apprécié certains bons travaux réalisés avec plaisir.

Les professeurs et les professeures comme les adultes ont manifesté un enthousiasme et un intérêt mitigés pour cette activité. L'aspect inhabituel du travail n'aidait pas les professeurs et les professeures à se sentir à l'aise et à clarifier les exigences auprès de leurs étudiants et de leurs étudiantes. Cependant, le caractère inhabituel et les malaises des adultes et des professeurs et des professeures ne doit pas être le seul critère pour garder ou enlever cette activité. St-Onge (1991) souligne que pour développer des habiletés supérieures, il est nécessaire d'aller plus loin que des activités simples et un travail long permet davantage d'établir des liens entre les notions apprises. Ce genre de travaux susciterait moins d'insécurité s'il était demandé plus souvent dans un cours de mathématiques.

Réactions globales des adultes et des professeurs et des professeures par rapport au plan d'interventions

Très majoritairement, les professeurs et les professeures ont clairement dit qu'ils recommenceraient l'expérience. Les avantages que les professeurs et les professeures ont retiré de leur participation à la recherche peuvent se regrouper de la façon suivante: 1) une amélioration de la communication dans la relation professeur-étudiants; 2) la réalisation d'une démarche pédagogique personnelle; 3) la prise de conscience de l'importance à accorder à la dimension affective et 4) l'ouverture à d'autres perspectives.

Dans l'ensemble, les adultes sont satisfaits des interventions portant sur la dimension affective prévues par le plan d'interventions. Certains ont redécouvert du plaisir à faire des mathématiques; d'autres considèrent que les activités du plan favorisent un échange entre eux et avec le professeur ou la professeure; d'autres ont trouvé le cours plus intéressant qu'à l'habitude et moins stressant; certaines attitudes du professeur ou de la professeure ont été appréciées comme l'écoute, la disponibilité, la simplicité, le calme et l'empathie et d'autres ont découvert l'importance d'étudier pour réussir en mathématiques.

Enfin, tant les adultes que les professeurs et les professeures considèrent important de développer une bonne relation pédagogique entre eux. Le professeur ou la professeure devient alors plus accessible à l'adulte qui

osera davantage poser des questions s'il rencontre des difficultés. Le professeur ou la professeure a une meilleure connaissance de son groupe pouvant aussi plus facilement adapter la présentation de certains contenus théoriques. Une bonne relation permet davantage aussi l'expression des émotions ressenties à l'égard des mathématiques et du type d'enseignement du professeur ou de la professeure.

Retombées de la recherche

Cette recherche a démontré qu'il est possible d'intervenir sur la dimension affective auprès d'adultes inscrits à un cours de mathématiques dans un cégep et d'utiliser le plan d'interventions proposé. De plus, tenant compte de recherches signalant l'influence des blocages affectifs dans les nombreux échecs et abandons en mathématiques, tant chez les jeunes que les adultes, on peut penser que les réactions affectives à l'égard des mathématiques de ces deux populations étudiantes se ressemblent sur certains aspects. Il est donc possible de croire que le plan d'interventions puisse être utilisé au profit des jeunes. Au cours de la recherche, deux professeures se sont jointes à l'équipe de professeurs et de professeures participants et ont utilisé le plan d'interventions à l'enseignement ordinaire auprès de cinq groupes d'étudiantes et d'étudiants inscrits à trois cours différents. Sans considérer que cette expérience soit de nature à répondre à tous les critères assurant la rigueur de la démarche, une analyse sommaire des résultats obtenus permet de croire que les difficultés rencontrées auprès des jeunes et auprès des adultes se ressemblent et qu'il serait possible d'utiliser le plan d'interventions auprès des jeunes comme des adultes.

En mathématiques, d'autres ordres d'enseignement pourraient également employer le plan d'interventions. Particulièrement, à l'ordre universitaire, certains cours ont un contenu théorique semblable à celui présenté dans des cours de l'ordre collégial et certaines populations adultes ressemblent peut-être à celle rencontrée dans les cégeps. Déjà deux professeures ont utilisé le plan d'interventions dans deux universités. Ces expériences permettent de penser que le plan puisse être éventuellement utilisé à ce niveau.

En formation des maîtres, le plan d'interventions pourrait être utilisé pour sensibiliser les futurs maîtres à de nouvelles façons d'aborder les mathématiques afin que dès le primaire, les enfants ne soient pas mythifiés par celles-ci.

À l'enseignement secondaire, surtout pour les niveaux quatre et cinq, le plan d'interventions pourrait être utilisé auprès des jeunes et des adultes et ce, sans trop de modifications.

Les autres disciplines peuvent également profiter des principes sous-tendus par le plan d'interventions. Les étudiants et les étudiantes n'ont pas seulement des réactions affectives vis-à-vis des mathématiques. Par exemple, après adaptation du plan, il serait intéressant de connaître les réactions affectives des jeunes et des adultes vis-à-vis des sciences. De plus, ce n'est pas qu'en mathématiques et en sciences que les étudiants et les étudiantes s'inscrivent à un cours sans aucun préjugé, idées préconçues ou réactions négatives.

Prospectives de recherche

Quelques prospectives de recherche se dégagent de ces conclusions. Il serait intéressant d'évaluer les effets du plan d'interventions tant auprès des professeurs et des professeures que des étudiants adultes. On pourrait alors répondre aux questions suivantes:

- qu'ont gardé les professeurs et les professeures dans leur enseignement suite à l'utilisation du plan d'interventions?
- des discussions avec des collègues ont-elles eu des répercussions? Lesquelles?
- les professeurs et les professeures ont-ils été des agents multiplicateurs dans leurs départements?
- l'utilisation du plan d'interventions augmente-t-elle les résultats scolaires des adultes, diminue-t-elle les abandons?
- les attitudes des adultes sont-elles modifiées?
- les réactions affectives des adultes à l'égard des mathématiques sont-elles plus positives?
- les adultes s'inscrivent-ils plus spontanément à d'autres cours de mathématiques?

Il serait intéressant d'élaborer et de valider une échelle ou un questionnaire à choix multiples permettant aux professeurs et aux professeures de bien connaître au début d'un cours les réactions affectives de leur groupe à l'égard des mathématiques. Cette échelle ou ce questionnaire pourrait tenir compte des récentes recherches attribuant les difficultés d'apprentissage à différents facteurs tels le manque de confiance en soi, le manque de motivation, les réactions d'anxiété, le manque d'effort fourni, les méthodes de travail inadéquates, les pressions sociales.

Considérant l'importance de la prise de conscience de ses propres réactions affectives dans l'apprentissage des mathématiques, il s'avère opportun de concevoir, de développer et de valider du matériel didactique traitant des aspects affectifs afin de fournir aux professeurs et professeures une variété de moyens et de suggestions pour aider leurs étudiants et étudiantes à réagir plus positivement vis-à-vis des mathématiques. Ce matériel didactique pourrait également traiter des aspects métacognitifs tels la planification (analyse de la tâche à

réaliser), le contrôle (surveillance de ce qui est réalisé et vérification de ses progrès), la régulation (changement de stratégie, correction du plan initial) et la prise de conscience du fonctionnement de sa pensée (retour sur sa démarche pour être capable de la communiquer aux autres). Même si les étudiants adultes se connaissent, ils ne semblent pas toujours connaître la meilleure stratégie à prendre pour mieux travailler les mathématiques.

Tous les adultes qui doivent réussir un cours de mathématiques pour obtenir une promotion ou pour se recycler ne s'inscrivent pas nécessairement à un tel cours. Les mathématiques sont encore synonymes de cauchemar pour plusieurs personnes. Peut-être serait-il intéressant d'explorer les réactions affectives de ceux qui ne s'inscrivent pas à un cours de mathématiques? Cette population étudiante potentielle hésite peut-être à s'inscrire pour des raisons liées à la dimension affective qui deviennent des obstacles à faire des mathématiques.

Finalement, des échanges inter-ordres et interdisciplinaires permettraient d'analyser les réactions affectives des étudiants et des étudiantes vis-à-vis de chacune des disciplines, de comparer ces réactions et de trouver des moyens de les aider pour l'ensemble de leurs cours.

Pour terminer, plusieurs écrits traitent de l'affectivité en mathématiques, cependant, aucune recherche n'avait élaboré, implanté et évalué l'implantation d'un plan d'interventions portant sur la dimension affective à utiliser dans un cours de mathématiques auprès d'adultes de l'ordre collégial. Cette recherche a démontré qu'il était possible d'intervenir sur la dimension affective et met à la disposition des professeurs et des professeures un matériel utilisable dans différents cours de l'ordre collégial et adaptable à d'autres populations étudiantes et à d'autres ordres d'enseignement, voire même à d'autres disciplines. En espérant que cette démonstration et ce matériel didactique permettent à plus d'adultes d'éprouver du plaisir à faire des mathématiques, d'être libérés de certaines craintes et de mieux réussir dans cette discipline. J'aimerais aussi qu'ils incitent plus de professeurs et de professeures à oser intervenir sur la dimension affective dans leurs cours pour y trouver une meilleure communication avec leurs étudiants et leurs étudiantes et ainsi, plus de satisfaction à enseigner.

BIBLIOGRAPHIE

BARUK, Stella (1985), *L'âge du capitaine : de l'erreur en mathématiques*, Paris: Seuil, 314 p.

BARUK, Stella (1973), *Échec et maths*, Paris: Seuil, 318 p.

BEAUDRY, Jean (1984), «L'évaluation de programme», in B. Gauthier (dir.), *Recherche sociale: de la programmation à la recherche des données*, Québec: Presses de l'Université du Québec, p. 389-415.

BÉLANGER, Paul et KAYEMBE, Ndia-Binto (1987), *L'éducation des adultes au collégial: en état de développement?*, Québec: Gouvernement du Québec, 88 p.

BLOUIN, Yves (1987), *Éduquer à la réussite en mathématiques*, Québec: Cégep F.-X.-Garneau, 107 p.

BLOUIN, Yves (1985), *La réussite en mathématiques au collégial: le talent n'explique pas tout*, Québec: Cégep F.-X.-Garneau, 156 p.

CONSEIL DES COLLÈGES (1988), *La réussite, les échecs et les abandons au collégial: l'état des besoins de l'enseignement collégial, rapport 1987-1988*, Québec: Gouvernement du Québec, 101 p.

GATTUSO, Linda et LACASSE, Raynald (1986), *Les mathéphobes: une expérience de réinsertion au niveau collégial*, Montréal: Cégep du Vieux Montréal, 195 p.

JOYCE, Bruce et WEIL, Marsha (1972), *Models of teaching*, New Jersey: Prentice-Hall, 518 p.

LAFORTUNE, Louise (1992), *Dimension affective en mathématiques: recherche-action et matériel didactique*, Montréal: Modulo, 180 p.

LAFORTUNE, Louise (1992), *Élaboration, implantation et évaluation d'implantation à l'ordre collégial d'un plan d'interventions andragogiques et didactiques en mathématiques portant sur la dimension affective*, Thèse de doctorat, Montréal: Université du Québec à Montréal, 436 p.

LAFORTUNE, Louise (1990), *Adultes, attitudes et apprentissages des mathématiques*, Montréal: Cégep André-Laurendeau, 153 p.

LAFORTUNE, Louise (1988), *L'enseignement des mathématiques d'appoint aux adultes: étude des méthodes pédagogiques et des attitudes des enseignants et enseignantes*, Montréal: Cégep André-Laurendeau, 146 p.

LAFORTUNE, Louise (1987), *Les mathématiques d'appoint et les adultes: description de la situation et éléments de solution*, Québec: Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, 123 p.

MORISSETTE, Dominique et GINGRAS, Maurice (1989), *Enseigner des attitudes?*, Québec - Bruxelles: Presses de l'Université Laval, De Boeck-Wesmael, 193 p.

NIMIER, Jacques (1985), *Les maths, le français, les langues, à quoi ça me sert?*, Paris: Cedic-Nathan, 265 p.

NIMIER, Jacques (1976), *Mathématiques et affectivité*, Paris: Stock, 249 p.

SAINT-ONGE, Michel (1991), «L'étude, quel problème?», *Pédagogie Collégiale*, vol. 5, no 1, p. 12-16.

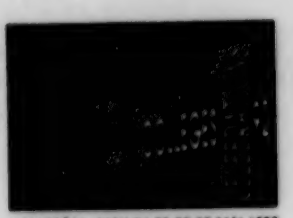
TOBIAS, Sheila (1987), Succeed with math: every student's guide to conquering math anxiety, New York: College Entrance Examination Board, 252 p.

TOBIAS, Sheila (1981), *Le mythe des maths*, Paris: Etudes vivantes, Traduction de *Over coming math anxiety*, 172 p.

TOBIAS, Sheila (1978), *Over-coming math anxiety*, Boston: Houghton Mifflin, 284 p.

TOURNIER, Michèle (1978), *Typologie des formules pédagogiques*, Québec: Editions du Griffon d'argile, 267 p.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings



MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Reframe : Promoting Faculty/Staff Vitality and Excellence Through Staff Development

par

Maxine C. MOTT
Mount Royal College
(Alberta)

Atelier 1D47

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

REFRAME: PROMOTING FACULTY/STAFF VITALITY AND EXCELLENCE THROUGH STAFF DEVELOPMENT (Maxine C. Mott)

INTRODUCTION

Over the past decade numerous staff development models have evolved. However, few of these models apply to the post secondary educational setting. REFRAME is one approach to professional development in such a setting. REFRAME is the acronym for the seven steps or phases of the model. This is a model which focuses on the personal and professional development within the framework of an institution's efforts and actions toward excellence.

If administrators and staff are serious in pursuit of excellence and their desire to meet the needs of students, they must adopt a formalized professional development program. They must embrace a proactive approach in order to develop human and organizational resources in anticipation of the emerging trends, needs, or changes in the social milieu. Traditional approaches (orientation, professional leaves, workshops, conferences, etc.) are still valid forms of professional development, but there is a pressing need for more systematic and comprehensive strategies. Most of the traditional professional development activities focus on "current" roles staff are in and do not address the potential future needs and abilities that will be required of them.

In this presentation I will provide the rationale for a structured professional development program and outline what I believe to be essential components of a successful program. I will then give an overview the REFRAME model. Clarification regarding the terminology used is necessary. The terms staff development, professional development, and faculty development are used interchangeably. Although the terms administration, instructor, teacher, and faculty member are used most often, the intent is that all staff members should be included in an institution's pursuit of excellence through development.

RATIONAL FOR A STRUCTURED PROFESSIONAL DEVELOPMENT PROGRAM

- It is unlikely an institution is working at maximum efficiency without a formal professional development program.
- George Keller, author of *Academic Strategies: The Management Revolution in American Higher Education*, states "there is nothing so important to a College ... as the quality and vigour of its faculty." I would elaborate on this to include all employees.
- Faculty demographics are changing; faculty are getting older
- Qualification requirements for faculty are changing in the colleges and institutes in Canada
- There are fewer faculty members and staff being hired
- Student Demographics are changing as well;
  - the average student age is increasing
  - expectations are of a high quality education
  - for many this is a second career
- Institutional changes
  - financial constraints are nation-wide
  - changing program offerings are necessary to keep up with societal changes
  - increase in class sizes to accommodate more students

ESSENTIAL COMPONENTS OF A SUCCESSFUL PROFESSIONAL DEVELOPMENT PROGRAM

1. The Professional Development Program includes all employees within an institution.
2. Clear definition of roles, functions, responsibilities, and lines of authority is vital to any program. This must be done at the beginning of the program planning process and needs to be seen as fair and realistic by everyone.
3. Employee involvement in planning and decision making throughout the program is essential. This promotes increased awareness an institution's mission and goals, increased ownership on the part of the employee, and increased participant responsibility and accountability. If decisions are made at the administration or Professional Development Coordinator level only it is little more than patronizing. Mark Daniel of the Conference Board of Canada, who spoke at the 1992 Conference in Calgary on *Linking Education and Economy*, stressed the necessity of an integrative management style of decision making to maximize employees potential. This includes "early" involvement in decision making. It makes little financial sense to plan something that may have little relevance to employee needs.
4. It is necessary to address long range needs of the institution and faculty and staff, looking toward personal, instructional, and institutional development. The *Carnegie Foundation Report for the Advancement of Teaching* released in 1990 recommends that faculty design 3-5 year creatively contracts which will allow them to focus on scholarly activities during their career. A development program needs to focus on

long range planning versus "one shot" workshops. The professional development program should be identified in an institutional's Development Plan.

5. Realistic incentives must be provided to the employees. These need to include the intrinsic rewards, the 3R's (respect, recognition and reinforcement); and the extrinsic rewards, the 3M's (money, medals, and mugs). Most often extrinsic rewards are not so important for their monetary value but for what they represent to the individual, institution and the community at large.
6. Awareness of the institutional culture is a necessary consideration in program planning. Clear, ongoing communication between all parties is essential. There needs to be a climate of trust, especially if there is to be change. Change can be exciting why done by us, threatening when done to us. A professional development program needs to focus on development of an individual, not evaluation of an individual, and evaluation needs to focus on the actual development program.
7. A commitment from the institution for financial support is vital. Colleges and Institutions are lagging behind four year institutions in fund raising for "teacher development" or human resource development. The University of Victoria (British Columbia) has set up a task force to look at the quality of teaching on campus and to make recommendations for improving the quality of teaching. The University of Calgary (Alberta) received $700,000 over five years for a Teacher Development Office; Queen's University (Ontario) received $400,000 in government funds, $750,000 student support, with administration doubling the student support for a new centre devoted to improving teaching techniques; and, St. Thomas University (New Brunswick) is planning a multi-million dollar development campaign aimed at promoting teaching excellence at the University. What monies does your institution have dedicated to such activities?

PHASES/STEPS OF REFRAME

An alternate model for faculty development, REFRAME is an acronym for the seven steps or phases of the model: *readiness, exploring, focusing, reflecting/relating, applying, modelling, and evaluating* (Diagram 1). REFRAME focuses on personal and professional development of faculty members within the framework of an institution's efforts and actions toward excellence.

This model is based on the notion that staff development is a reframing of personal experiences, values, attitudes, approaches, and behaviours. As well, it is based on the belief that individuals can change if they are allowed to think, feel, and act for themselves. Individuals must be given support and recognition for their efforts in the change process. REFRAME addresses the needs of an institution while allowing individuals to define their own learning needs (Diagram 2).

Diagram 1

Diagram 2

The following is a brief overview of the REFRAME model (see Table 1) for professional development.

READINESS

There must be a sense for the need to change by the institution as well as the individual. This requires a basic understanding of staff development and processes involved. An assessment by the institution, the department, and the individual must be made of the current administrative views and support for professional development, the present level of professional development activities, and internal and external resources.

EXPLORING

During this phase there is an identification of staff development needs; institutional and individual. This is done through brainstorming at the various levels within the institution and by research and inquiry into the different types of programs available. Questions need to be asked concerning the relevance of the goals and objectives within today's academic world; the mission statement, is it still valid; how might the institution or department be different than it currently is; what program will best meet the needs of the students?

FOCUSING

At this step the activities of the professional development program become focused. It requires clear identification of goals and objectives of the program (institutional and departmental) and strategies to realize these goals. Detailed action plans should be outlined. This includes clarifying what participant incentives will be. It is during this phase that evaluation procedures and time lines are also established.

RELATING/REFLECTING

During the relating/reflecting phase of REFRAME the individual employee will do a needs assessment specific to their own concerns. They will be required to set individual goals and develop personal action plans. While doing this they might ask themselves what are important ethical issues in teaching, and what strengths and weaknesses do they perceive in themselves.

APPLYING

This is the point where implementation of any training activities should occur. The needs have been identified, now the actions plans must be set in motion. Once any training has taken place the individuals need to apply the skills and/or knowledge in the work setting. Studies have shown that it takes at least twenty-five trials before a new skill becomes part of an individual's repertoire of behaviour. Practise is necessary for the refinement of new skills and knowledge.

MODELLING

It is especially important that administrators reinforce the importance of professional development. It is often role modelling by others that encourages commitment by those who tend to be hesitant at becoming involved in a structured professional development program. Modelling is the responsibility of all stakeholders.

EVALUATING

Evaluation of a professional development program involves ongoing, formative evaluation and assessment. It is also necessary for summative evaluation to take place at strategics points in program. These times should have been identified during the focusing phase of planning. Effective evaluation focuses on the professional development program, not on individuals.

SUMMARY

REFRAME is presented as a faculty development model which focuses on collaboration among the various stakeholders. It is through this linking of stakeholders that exploring, focusing on, reflecting on, and relating to that the change process is allowed to thrive. It is the collaborative nature of the model that allows for the application of new skills, modelling of new behaviours, and evaluating of desired outcomes.

Individual commitment to change by employees will not produce significant professional development. In order to effect change, there must be opportunities and options provided by the institution. Behaviours need to be modelled which demonstrate the value of personal and professional growth. Modelling can serve as a strong motivator which results in a ripple effect and which may inspire individuals who appear uninterested. A development program needs to be a collaborative effort and not an administrative or employee program.

REFRAME promotes learning and knowledge development as never ending. Through REFRAME employees can model the value of life-long learning for their students. This model is not a set of rules, but rather a set of guidelines to follow while pursuing vitality,autonomy, and excellence through professional development. This pursuit can be realized if institutions, departments, and individuals REFRAME.

Maxine Mott is the Faculty Development Coordinator (a faculty position) at Mount Royal College, Calgary, Alberta.

Table 1. REFRAME Professional Development Model (Mott, 1991).

FOCUS	ASSUMPTIONS	PHASES/STEPS	COMMENTS
Individual & Organization	1. Staff development is the process of change which occurs over time. 2. Individuals can change provided they are allowed to think, to feel, and to act for themselves. 3. Change involves inquiry, experimentation, and risk taking. 4. Staff development is the reframing of personal and professional experiences, values, attitudes, and behaviours. 5. Administrative support and recognition of staff efforts is necessary in the change process. 6. Effective staff development addresses the needs of the institution while allowing individuals to define their own needs. 7. Change contributes to improved performance of students, faculty, and institution. 8. The principles of adult learning should guide staff development programs.	1. **Readiness** -**sense of need for change** -**administrative support provided** -understanding developed of what staff development process will be 2. **Exploring** -needs, feelings, ideas, attitudes examined -**CBAM done** -possible strategies determined 3. Focusing -institutional, departmental goals, objectives, strategies, and evaluation process identified 4. Reflecting/Relating -individuals set own goals, objectives; identify strategies 5. Applying -learning/training activities provided -implement new behaviours 6. Modelling -new behaviours modelled -support for change provided 7. Evaluating -ongoing, formative, as well as summative at specified times	- **concurrent institutional, departmental, and individual development** - **exploring, focusing, reflecting, applying, modelling, and evaluating continuous throughout the change process** - **recognizes faculty as professionals having a responsibility to the institution** - **allows for faculty involvement in decision making** - **promotes long term planning with follow-up** - **based on adult learning principles** - **flexible** - **requires commitment from each level, individual, department, and administration**

REFERENCES

Baldwin, R. (Ed.) (1985). Incentives for faculty vitality (New Directions for Higher Education, no. 51). San Francisco: Jossey-Bass.

Bland, C. & Schmitz, C. (1988). Faculty vitality on review: Retrospect and prospect. Journal of Higher Education, 59(2), 190-224.

Brookfield, S. (1986). Understanding and facilitating adult learning. San Francisco: Jossey-Bass.

Brundage, D. & MacKeracher, D. (1980). Adult learning principles and their application to program planning. Toronto: Ministry of Education.

Carnegie Foundation for Advancement of Teaching. (1992). The payoff for publication leaders. Change, 23(2), 27-30.

Daniels, Mark. Linking Education and Economy. A presentation at the 1992 Conference Board of Canada Conference in Calgary, AB.

Hinson, S., Caldwell, M., & Landrum, M. (1989). Characteristics of effective staff development programs. Journal of Staff Development, 10(2), 48-52.

Hord, S. & Loucks, S. (1980). A concerns based model for the delivery of inservice. Austin: University of Texas, Research and Development Centre for Teacher Education.

Keller, George. (1983). Academic strategy: The management revolution in American higher education. Baltimore, MY: The Johns Hopkins University Press.

Mott, M. (1991). REFRAME: A model for faculty development, in Odysseys toward understanding: Selected papers in staff development, supervision, teaching and learning, edited by F.T. Johnson, E. Platter, K. Skou. University of Calgary, Calgary, AB.

Orlich, D. (1989). Staff development: Enhancing human potential. Boston: Allyn and Bacon.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Aide à l'apprentissage : un modèle systémique d'intervention

par

Jean PROULX
Cégep de Trois-Rivières
(Québec)

Atelier 1D48

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

AIDE A L'APPRENTISSAGE: UN MODELE SYSTEMIQUE D'INTERVENTION

1- INTRODUCTION :

Le présent condensé vient rendre compte des principaux résultats d'une recherche en aide à l'apprentissage que nous avons menée au collège de Trois-Rivières du printemps 1988 à l'automne 1991. Cette recherche donna lieu à la publication d'un rapport présenté en deux tomes dont le lecteur trouvera la référence complète en bibliographie.

2- L'APPROCHE SYSTEMIQUE : CARACTERISTIQUES

Il est devenu courant au sein des organisations de vouloir résoudre une ou des situations problématiques à partir d'une approche dite "systemique". Il semble toutefois que plusieurs des partisans d'une telle approche aient tendance à la réduire à une "vision globale" d'un probleme donné. Un relevé de littérature en ce domaine indique qu'une telle approche est plus complexe et exigeante que cette seule dimension macroscopique. En regroupant des propos comme ceux de Von Bertalanffy[1], Durand[2], de Rosnay[3], et Laflamme[4], on peut associer à l'approche systemique cinq caractéristiques principales:

2.1 **Intérêt pour la globalité**

2.2 **Modélisation de la situation étudiée**

2.3 **Formulation précise des objectifs à atteindre**

2.4 **Formalisation des modalités d'évaluation**

2.5 **Formulation de choix préférentiels et optimisation de la décision**

3- ANALYSE DIAGNOSTIQUE DE LA SITUATION :

Comme l'exige l'approche systemique, nous avons procédé à une analyse générale de la situation en aide à l'apprentissage au collège de Trois-Rivières. Notre modèle d'analyse nous a fait examiner le sujet sous l'angle des :

3.1 - facteurs environnementaux externes et internes;
3.2 - objectifs formulés et poursuivis en ce domaine;
3.3 - éléments de culture locale sur le sujet;
3.4 - ressources qu'y alloue le Collège;
3.5 - actions posées en ce domaine;
3.6 - évaluations qui sont faites de ces actions.

4- METHODES DE CUEILLETTE DE DONNEES :

Les données qui nous ont permis de procéder à une telle analyse et qui ont conduit par la suite à une proposition de modèle d'intervention ont été recueillies à partir de diverses méthodes :

4.1 **Entrevues sélectives**

Entrevues de 60 minutes chacune auprès de 32 "leaders" d'opinion du Collège.

4.2 **Questionnaires**

Trois questionnaires adressés au personnel du Collège, aux étudiants et au réseau collégial.

4.3 **Grille de tâches**

Examen des tâches du personnel de l'encadrement scolaire et du personnel des services d'orientation et de psychologie.

4.4 **Grille d'évaluation de solutions**

Grille remplie par le personnel du Collège.

4.5 **Examen détaillé du recueil de règlements, politiques et procédures du Collège de Trois-Rivières**

4.6 **Examen détaillé des plans et bilans de travail des départements, services et directions du Collège**

4.7 **Examen détaillé des plans de cours**

4.8 **Relevé des ressources humaines affectées à l'aide à l'apprentissage et à l'encadrement scolaire dans le réseau collégial**

4.9 **Relevé de littérature**

Revue des principaux documents en aide à l'apprentissage dans le réseau collégial et examen d'ouvrages de base de l'approche systémique.

5- CONCEPTION D'UN MODELE D'INTERVENTION :

Nous avons par la suite conçu un modèle d'intervention qui :

- définissait en termes quantitatifs un objectif à atteindre :

- identifiait les clientèles visées;

- touchait trois types principaux de difficultés d'apprentissage;

- formulait 25 recommandations d'interventions;

- établissait un centre de responsabilités pour l'application de ces recommandations;

- proposait des modalités d'évaluation pour ces mêmes recommandations une fois appliquées;

- prévoyait qu'à la suite des évaluations, les décisions prises puissent être réévaluées en fonction de l'objectif initial ou de d'autres objectifs définis plus spécifiquement en cours de processus.

6- RECOMMANDATIONS :

Pour une liste complète des 25 recommandations, nous référons le lecteur aux pages 161-180 du Tome I du rapport de recherche de l'auteur présenté en bibliographie (5). Parmi ces 25 recommandations, six ont donné lieu à une expérimentation initiale et 12 à une application immédiate.

7- MESURES EXPÉRIMENTÉES :

7.1 **Formation de groupes stables en Sciences humaines pour les cours de Français et Philosophie**

Les résultats indiquent que pour chacun des indices de rendement scolaire mesurés :

- **il n'existe pas de différence significative dans le rendement scolaire ainsi mesuré entre un groupe stable et un groupe non stable en Sciences humaines.**

- **les étudiants du groupe stable ont grandement apprécié (92%) le fait de se retrouver dans le même groupe en Français et Philosophie.**

- **les enseignants comme les étudiants (80%) ont constaté toutefois plus de comportements indisciplinés dans les groupes stables que dans leurs autres groupes.**

- **les enseignants, au nombre de 6, ont peu ou pas apprécié le fait d'avoir à enseigner à un groupe stable en Sciences humaines.**

7.2 **Limite d'AB à un (1) cours par session par étudiant**

Les resultats de cette mesure indiquent que :

- **le taux d'AB a diminué de 4,4% à la session d'automne 90 par rapport au taux moyen d'AB (8.0%) des cinq dernières années. L'écart observé est statistiquement significatif et représente dans les faits environ 50% moins de cours abandonnés;**

- **le taux d'échec de la session A-90 (13,2%) n'est pas significativement différent de la moyenne des taux d'échecs enregistrés au cours des dernières années (13,1%);**

- **le taux de reussite de la session A-90 (82,3%) dépasse significativement les plus hauts taux de réussite des dernières années (x = 79,0%) et (max = 81,2%);**

- **les différences significatives constatées se sont maintenues dans les mêmes proportions aux sessions d'hiver et d'automne 91.**

7.3 **Signature par le professeur du formulaire d'abandon de cours de l'etudiant**

Cette mesure a ete experimentée concurremment à celle de limiter à un (1) le nombre de cours que peut abandonner un etudiant à une session. Il est donc difficile d'en isoler quantitativement les effets. Nous avons donc procédé à une evaluation qualitative en adressant un questionnaire à l'ensemble des enseignants du College et des etudiants de 1ère, 2e, 3e année collegiale. Chez les enseignants, 167 questionnaires sur 300 nous ont été retournés. Chez les etudiants, 798 questionnaires nous ont été retournés sur les 1300 distribués dans les cours d'Education physique. L'analyse des resultats indique que:

- **plus de 86% des professeurs croient que la limite d'abandon incite les étudiants à fournir plus d'efforts pour améliorer leur rendement scolaire; cet avis est partagé par 58% des etudiants ayant abandonné à l'une ou l'autre des sessions et par 67% des etudiants n'ayant abandonné aucun cours cette année;**

- **plus de 78% des professeurs croient que la signature du formulaire d'abandon est l'occasion d'avoir un échange profitable avec**

l'étudiant; près de 68% des étudiants n'ayant pas abandonné sont du même avis mais seulement 32% des étudiants ayant abandonné à l'une ou l'autre des sessions sont d'accord avec eux;

- quant à la permanence des deux mesures expérimentées, elle reçoit l'adhésion de 82% des professeurs, de 47% des étudiants ayant abandonné et de 65% des étudiants n'ayant pas abandonné.

7.4 Identification des élèves à risques et en difficultés d'apprentissage

Nous voulions vérifier par cette mesure si le fait de fournir aux enseignants les noms des élèves à risques (cote <65) et en difficultés (article 11) dans leurs groupes classes pouvait augmenter le rendement scolaire de ces étudiants, prenant pour acquis que les enseignants pourraient intervenir plus rapidement et plus efficacement auprès d'eux.

Pour les élèves à risques, nous avons retenu un échantillon de 145 étudiants sur une population de 481 étudiants touchant 616 cours et 86 enseignants. Pour les élèves en difficultés, nous avons retenu un échantillon de 108 étudiants sur une population de 355 étudiants touchant 421 cours et 123 enseignants.

Pour contrôler des variables comme l'enseignant lui-même, la matière, l'horaire, etc., nous avons divisé nos échantillons en deux groupes dont l'un servait de groupe expérimental et était formé d'élèves dont le nom *effectivement révélé* à l'enseignant et l'autre servait de groupe contrôle et était formé d'élèves dont le nom *n'était pas révélé* aux mêmes enseignants bien que nous en retenions les résultats.

Les résultats indiquent que tant pour les étudiants à risques que pour les étudiants en difficultés:

- il n'existe pas de différence statistiquement significative dans le rendement scolaire des élèves identifiés et non identifiés et ce, pour tous les indices de rendement mesurés;

- aucun effet Pygmalion ne s'est manifesté par le fait d'identifier à l'avance à des enseignants les noms d'élèves faibles parmi ceux auxquels ils enseignent.

7.5 **Imposition d'un cours complémentaire obligatoire (360-902-85) à des élèves à risques de première session**

Des biais d'échantillonnage s'étant produits à notre insu dans la composition des groupes expérimental et témoin, il nous a été impossible de vérifier l'effet attendu d'un tel cours sur les élèves à risques de première session.

7.6 **Formule de tutorat pour des élèves en difficultés (article 33) une deuxième fois de suite**

Les résultats de cette expérimentation indiquent que :

- **il existe une différence statistiquement significative dans le pourcentage de cours réussis par les étudiants supervisés (52%) comparé à celui des étudiants non supervisés (32%).**

CONCLUSIONS

1) L'APPROCHE SYSTÉMIQUE EST UNE MÉTHODE D'ANALYSE ET/OU D'INTERVENTION COÛTEUSE EN TEMPS ET EXIGEANTE AU PLAN DE LA MÉTHODOLOGIE.

2) ELLE EST EFFICACE POUR PRIORISER LES INTERVENTIONS EN TERMES D'EFFICACITÉ RELATIVE.

3) ELLE PERMET DE TRACER UN PORTRAIT FIDÈLE DU FONCTIONNEMENT ET DES INTERACTIONS DES DIVERS ÉLÉMENTS QUI COMPOSENT LE SYSTÈME ÉTUDIÉ.

4) À L'INTÉRIEUR D'UNE ORGANISATION, ELLE GÉNÈRE BEAUCOUP DE CONSULTATIONS ET FAVORISE LA CONCERTATION.

5) LA FORMULE DES GROUPES STABLES EN SCIENCES HUMAINES POUR LES COURS OBLIGATOIRES DE FRANÇAIS ET DE PHILOSOPHIE NE PERMET PAS À ELLE SEULE D'AMÉLIORER LE RENDEMENT SCOLAIRE DES ÉLÈVES DE CES GROUPES.

6) LA FORMULE DES GROUPES STABLES SEMBLE, PAR AILLEURS, FAVORISER L'ÉMERGENCE D'UN SENTIMENT D'APPARTENANCE CHEZ LES ÉTUDIANTS DE CES GROUPES.

7) L'IDENTIFICATION DES ÉLÈVES À RISQUES ET DE CEUX EN DIFFICULTÉS AUPRÈS DES ENSEIGNANTS NE PERMET PAS À ELLE SEULE D'AMÉLIORER LE RENDEMENT SCOLAIRE DE CES ÉLÈVES.

8) LE FAIT D'IDENTIFIER À L'AVANCE CES ÉLÈVES COMME "FAIBLES" N'ENTRAÎNE PAS D'EFFET PYGMALION CHEZ LES PROFESSEURS QUI LEUR ENSEIGNENT.

9) LA FORMULE DE TUTORAT EXPÉRIMENTÉE AUPRÈS D'ÉLÈVES EN SÉRIEUSES DIFFICULTÉS D'APPRENTISSAGE - ARTICLE 33 UNE DEUXIÈME FOIS - SEMBLE CONTRIBUER À AUGMENTER SIGNIFICATIVEMENT LE TAUX DE RÉUSSITE DES ÉLÈVES QUI S'ENGAGENT DANS CE PROCESSUS.

10) LA FORMULE DE TUTORAT EXPÉRIMENTÉE AUPRÈS D'UNE TELLE CLIENTÈLE ENTRAÎNE TOUTEFOIS UN TAUX DE PERDITION ÉLEVÉ (± 50%) D'ÉTUDIANTS.

11) LE FAIT DE LIMITER LE NOMBRE D'ABANDONS DE COURS À UN (1) PAR SESSION POUR UN ÉTUDIANT SEMBLE CONTRIBUER EFFICACEMENT À AUGMENTER SON TAUX DE RÉUSSITE.

12) LE FAIT DE FAIRE SIGNER LE FORMULAIRE D'AB DE L'ÉTUDIANT PAR SON PROFESSEUR EST UNE MESURE MAJORITAIREMENT APPRÉCIÉE PAR LES PROFESSEURS ET LES ÉTUDIANTS ET ELLE CONTRIBUE À CHANGER LA DÉCISION D'UN ÉTUDIANT D'ABANDONNER UN COURS DANS UNE PROPORTION D'ENVIRON 10 À 15% DES CAS.

N.B.: DANS LE PRÉSENT DOCUMENT, LE GENRE MASCULIN EST UTILISÉ SANS AUCUNE DISCRIMINATION ET UNIQUEMENT DANS LE BUT D'ALLÉGER LE TEXTE.

REFERENCES PAR ORDRE DE CITATION

(1) Pris dans: Durand, D. La systemique. P.U.F., 1979, pp. 5-6.

(2) Idem.

(3) De Rosnay, J. Le macroscope, 1975.

(4) Laflamme, N. Le management: approche systemique. Gaetan Morin ed., Chicoutimi, 1981, pp. 29-85.

(5) Proulx, J. & Richard D. Aide a l'apprentissage : un modele systemique d'intervention
Tomes I et II. College de Trois-Rivieres 1989-1991.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

L'An 2000 — L'appel de l'avenir

Cette fin de siècle, fin du 2e millénaire et fin de l'ère industrielle, présente pour nos collèges des défis cruciaux et historiques. Tels des icebergs, il y a des forces qui modifieront et mouleront notre environnement en Amérique du Nord et nous les voyons déjà à l'horizon. Nous devrons relever ces défis car l'avenir de nos institutions d'enseignement et même de notre société est en jeu.
Répondrons-nous à l'appel ?

DALE PARNELL
commissaire
Oregon State Board of Education
Salem (Oregon)

Figure bien connue dans le monde de l'éducation aux États-Unis, Dale Parnell a exercé les fonctions d'enseignant, de directeur d'école, de surintendant de l'instruction publique (Oregon), de professeur d'université et de président et directeur de l'American Association of Community and Junior Colleges qui regroupe au-delà de 1 200 établissements. Il a participé à de nombreux comités sur l'éducation et il est l'auteur, entre autres, de *The neglected Majority* et *de Dateline 2000. The new Higher Education Agenda*, publié en 1990.

DATELINE 2000 : The New Community College Agenda

We are living in a historic time ... It is the end of a century, the end of a millenium, and the end period of many aspects of our industrial age life. There are major forces moving in iceberg-like fashion into the complex North American environment. It is possible to see the tips of the iceberg moving with enormous force, and a key question is where, how, and when will community colleges intersect with these forces ?

DALE PARNELL
Commissioner
Oregon State Board of Education
Salem (Oregon)

Dale Parnell is a well-known U.S. educator who has served as teacher, principal, Superintendent of Education (Oregon), university professor and as President of the American Association of Community and Junior Colleges (more than 1 200 institutions). He has been involved in many committees on education. Among his publications are The Neglected Majority and Dateline 2000 : the New Higher Education Agenda *(published in 1990).*

Conférence 2A1

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

DATELINE 2000 : The New Community College Agenda

by Dale Parnell
Commissioner
Oregon Community Colleges

You are invited to step into what well could be the most important last half of a decade of human history. It is the end of a century, the end of a millennium, and the end of many aspects of our current way of industrial life. The 1990s have introduced us to the new age of technology, the new learning age, and it will bring rich possibilities as well as tough challenges for community colleges.

Let's take a look at what could be the most promising, but fast-moving and unsettling 7 or 8 years in memory. As the old saying goes, "If you can keep your head while all about you are losing theirs, you simply do not understand the situation."

In one brief lifetime this speaker has gone from cow chips to potato chips, to computer chips, to nanochips. Over this current century we have experienced enormous social upheaval, and absorbed turbulent changes. We introduced the atomic bomb to the world, and two other wars of considerable magnitude with much human pathos. We have experienced turbulence on our college campuses, a social revolution in mores, a civil rights struggle, antitax revolts, and a flood of new individuals, particularly females, into the labor force and into higher education. We can now travel faster than the speed of sound, including travel into space, and experience instantaneous visual communication around the world. We have become a global community in terms of trade, travel, and telecommunications. The computer is revolutionalizing the publishing industry, the defense industry, the financial world, health sciences, basic manufacturing ... and education.

Who would have forecast these developments fifty years ago, or even two or three decades ago ? But the astonishing fact is that our country has experienced all of this in real-life living color and our democratic systems have not collapsed. Our political, economic, and educational institutions have a certain resiliency to be able to bounce back from trouble and adversity.

When one weighs the evidence on all sides, it appears that our North American continent may be on the edge of a major period of economic growth and technological expansion, which will be fueled by education. Publisher Austin Kiplinger states the case this way in his book *The New American Boom* :

> In 1925 Calvin Coolidge said, "the business of America is business". Today, I say "the business of America is EDUCATION." Education constructs the foundation of technology, and technology in turn provides the track for industry and commerce to advance into the 21st century .... Evidence is mounting that the economy, in the 1990s and extending into the 21st century, will raise American living standards to new high records for consumers, and will increase the (North) American share of business in world markets.

The decade of the 1990s will continue to be a decade of tough challenges, but also holds great potential for community colleges .... particularly in the last half of this decade. The road to the year 2000 will not be free of potholes and regional problems, but scientists, engineers, and business leaders are predicting that an education-based technological boom is on the way that will take off in the last half of the 1990s in a steep upward curve into the 21st century.

This new education boom will happen in an environment of automation and increased productivity; slower population growth; higher wages for a better-prepared workforce; better education and training for the workforce; more and better research; and new and improved procedures for technology transfer to the marketplace.

When one analyzes our North American higher education institutions, we see the sheer diversity of the enterprise. For example, out of 2,785 U.S. colleges and universities admitting freshmen students, nearly two-thirds of colleges have open admissions, and only about 16 percent are identified as being highly selective, admitting students who are in the top academic quartile of their high school graduating class. It is necessary to gain some appreciation for that diversity in order to understand why and how our contemporary higher education system works in our two countries. And it does work, primarily because that diversity meets the needs of an increasingly diverse population ... and a changing economy.

Community colleges can and must work in the face of enormous population diversity. We meet that diversity by providing and supporting both open access and quality standards in our colleges. But these twin goals have presented us with a persistent tension and indeed working this out has been one of our major challenges in community college education. Even though much remains to be done, great progress has been made. But what about the year 2000 ?

You can stimulate an animated discussion in higher education circles when you talk about faculty tenure, but a glaze moves over eyes when you try to discuss institutional mission and goals or learning outcomes and value-added education. What Albert Einstein observed many years ago is true today, that this age can be characterized by a concentration upon means and confusion about ends.

A church bishop was riding on a transcontinental flight. The scientist sitting next to him could not help but observe that the bishop was a religious man. In an effort to make conversation he said, "Bishop, do you know what my religion is ? Do unto others as you would have them do unto you." The bishop said with a gleam in his eye, "Professor, do you know what my science is & Twinkle, twinkle, little star, how I wonder what you are ?" This tongue-in-cheek story illustrates the tendency in our culture to oversimplify matters and major in minor issues.

What will be some of the major forces impacting Canada and the United States in the last decade of this century, and where do our community colleges intersect with these forces ? That is the key focus of this presentation.

How strong is the link between the economy and education ? How can community colleges help millions of at-risk individuals move into the economic mainstream of life, particularly those surviving in our large urban environments ? How can our community colleges adjust our curricular programs to meet the needs of the older college students, or the nontraditional, ethnic minority students ?

It is relatively easy to look backward and enumerate the sweeping economic, political, and social changes that came about as a result of the industrial revolution. It is much more difficult to look forward and outline the coming changes with any degree of accuracy. Yet it is possible to see the tips of these iceberg-like forces on the move, barely visible, yet moving with enormous power into our North American economic environment. Here is the key question for the years ahead : Will there be serious attempts to steer these iceberg like forces and convert them to productive use, or just allow them to go where they will, altering or destroying all in the way ? Here is a second and allied question : Where and how will our community colleges intersect with these forces ?

One of the problems facing the leaders of our community colleges is keeping up with the sheer speed of change. This problem can be symbolized by an observation from a General Motors executive when queried as to why GM did not enter into more partnership arrangements with colleges and universities. He replied, "Their speed is deceptive ... they are slower than they look." To be sure, community colleges are developing new attitudes, new organizational structures, better response time, and a host of other modifications to address the speed of change. But some analysis of the forces now moving in our society and around the world should be of assistance in steering our collegiate enterprise toward Dateline 2000.

Since the end of World War II, education has undergone tremendous change. As an example, contemporary colleges and universities have been transformed from the insulated (and sometimes isolated) halls of learning for young people into more complex and multifaceted institutions serving all ages and a variety of new constituencies. The agents of change — population demographics, economic competition, technological developments, and political decisions — will continue to reshape the form and substance of higher education in the decade ahead. But how will community colleges respond ? Are there major restraints that will inhibit our ability to respond ?

When college presidents and other leaders in higher education discuss the challenges and opportunities and how community colleges might respond to the forces of change in the decade ahead, three basic institutional challenges emerge : (1) understanding and acting upon the connectedness of issues; (2) building a sense of community within and outside the college; and, (3) fully developing our human resources.

CONNECTEDNESS

Can our diverse education system ever be viewed as a seamless garment ? Our nations as well as our colleges are caught in a web of relatedness. As an example, most of the economic competitiveness problems of our two nations are interrelated, sometimes making them seem insoluble. A high performance economy depends upon the development of a high performance workforce, but in too many ways the needs of our workforce have been neglected. Superior manufacting, in turn, relies on top-flight research and development, but there are signs that our nations are losing ground on our once-commanding lead in technological innovation and technology transfer. Economic success in this learning age depends upon well-educated citizens at all levels of the population spectrum, but the educational shortcomings of our school systems have been amply documented.

Time after time, when discussing one issue we find ourselves zeroing in on others. A discussion of developing a world-class economy almost inevitably turns toward the problems of inadequate education, or our lack of global awareness. Most of our national leaders now agree that most of the key issues must be addressed simultaneously; we simply cannot afford the luxury of solving problems one at a time. Systems must interact in support of each other in a synergistic way. Growth and improvements in whole industries such as financial services, computers, communication, biotech research, and manufacturing will have a multiplier impact across many other industries, improving their profitability and productivity. The impact of developing high performance workplaces will then spread out across our countries in thousands of new and different ways.

These connections and relationships are already at work, knitting something that looks like a fish net. There is a cell here and a cell there tied together by nodules of information, or cooperation, or just by individual contacts.

It is reality that many of the most pressing issues in our society have no home in the typical college curriculum and time-honored disciplines. Where is the curricular responsibility for discussing the improvement of intergroup race relations on or off the campus ? Where is the curricular home for studying the environment : in biology, in chemistry, in physical science, in political science ? What discipline has the responsibility to study the drug abuse problem : in health classes, in law enforcement classes, in political science classes ? There seems to be little congruence between the disciplines and organization of the college curriculum and the tough multidisciplinary issues of real life. In fact, in too many cases, we have allowed there to be a disconnection between education and real life issues.

The connectedness issue also runs vertically into the secondary schools as well as horizontally into the community. College and university leaders are discovering that their students had a life before college and that their institution's roots grow deep into the soil of the secondary and elementary schools. However, there has been precious little communication among college and high school faculty. For easier articulation to take place for students, the inner wall of separation within the academic community must be broken down. The distrust will never melt away until genuine conversation between the two groups of teachers begins.... Yet even today we still talk about vocational education and academic education as though they exist in separate worlds.

No longer can the debate of the importance of the liberal arts or career programs be allowed to degenerate into an either/or argument. They are both important, balance is needed, and the technological learning age demands it. Educational excellence at all levels must be defined in terms of connectedness, continuity, and applicability that combines knowing with doing.

The search for synergy emphasizes the importance of an interdisciplinary education and the development of broad skills. College-educated workers of the future must be able to handle projects from start to finish, from the definition of system requirements through project management. This will require "hands on" managers and project leaders able to roll up their sleeves and help with the work in practical ways. Manufacturers are now predicting a rapid shift from assembly line production to smaller units with smaller suppliers involving fewer workers with the abilities to do more complex things.

Rapid technological changes are motivating fundamental shifts requiring a workforce that is well educated, highly skilled, and highly adaptive. The National Research Council now estimates that the occupational half-life, the time it takes for one-half of worker's skills to become obsolete, has declined from seven to fourteen years to three to five years. Workers at all levels of the workforce will need basic literacy skills and cognitive skills enabling them to be lifelong learners and adjust to new work situations.

BUILDING COMMUNITY

Building and strengthening community life inside and outside our academy is an energizing challence, but also a great opportunity. Building Communities is the title of a report of the American Association of Community and Junior College's Commission on the Future of Community Colleges issued in 1988. This commission, chaired by U.S. Senator Nancy Kassebaum of Kansas and Ernest Boyer, president of the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, stated in this widely acclaimed report:

> We propose, therefore, that the theme "Building Communities" become the new rallying point for our community colleges. We define the term community not only as a region to be served, but also as a climate to be created.

Even though this report was prepared for U.S. community, technical, and junior colleges, the theme of "building communities" is applicable to Canada as well as the U.S. when the term "community" is defined as a climate to be created. Certainly, the concept implies more than colleges simply sponsoring public events. Given the broad definition of "community", what are the implications for all of our colleges?

College and university students must feel a sense of belonging and involvement if a sense of community is to be achieved. This is particularly true for ethnic minority students. Not only must more minority students be encourage to enroll in our colleges, they must also experience success and a feeling of belonging in their college experience if they are to stick with it. This issue argues for all sorts of new collaborative efforts between colleges and secondary schools. Students and parents must be counseled early with regard to what a college expects of them so that students can better prepare while in high school.

A good bit more attention must also be given to commuter students (young and old) if this large number of college students is to feel a sense of community on a college campus. Ways must be found to help the commuter student interact more with campus life.

Little or no research has addressed ways to foster the types of development among commuter students that are taken for granted among residential students. While the 18- to 21-year-old commuter student frequently enters the college experience with characteristics that differ from the residential student in the same age group, it does not necessarily follow that the commuter student does not need similar types of development. Should it not also be assumed that community college commuter students need and deserve comparable development of self-concept, autonomy, social and academic integration?

We have been conditioned in our Western culture to accept competition among students as the standard operating mode. Research on study habits among various groups of students at the University of California (Kerkley) has discovered that the key difference between Asian American and African American students is that the Asian students tend to study together, seminar together, and generally help each other, while African American students tend to study alone, work alone, and generally approach collegiate studies on an independent basis. Our community colleges are beginning to understand that most students learn better when they study together and support each other in a cooperative learning mode. Students and faculty alike are beginning to understand that creating a climate of community operates best on the premise that students and faculty derive mutual benefits from getting to know each other as individuals.

The community college of Dateline 2000 must encourage cooperative learning experiences not only among students, but also among faculty. Because community colleges work between high schools and universities, they might logically serve as conveners of regional educational consortia. The resulting partnerships among various levels of education could include cooperative efforts aimed at developing teaching-learning excellence, enhancing teacher enrichment, developing continuity in learning, improving student retention and the further education of disadvantaged students. Formalized discussion among faculty from various levels of education could also encourage feedback related to student performance.

HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT

The missing link in the current economic policies of our two countries is systematic attention to human resource development. It is puzzling how any national economic policy can be successful for very long in the world today when the development of the most precious resource in a country, the human resource, is given short shrift. The United States, in particular, has no coordinated national human resource development policy, or even a national strategy; there are only bits and pieces. Yet most of our contemporary economic development challenges focus significantly on the human resource development strategy.

There is little economic logic in encouraging capital investment in machines and equipment through tax incentives and other public efforts, if a country fails to make a similar level of investment in the people who will operate, maintain, repair, and build the machines. Much of a nation's well-being in the decade ahead will be tied to full development of and utilization of its human resources. When unemployment rises, governmental expenditures for unemployment insurance and welfare rise as well, while tax receipts fall. Some of the costs of social unrest and crime can also be tied to an idle, indeed, a wasting population.

Many of the U.S. social policies of the past seem to have been designed primarily to foster social equity rather than to encourage the development of human potential, economic self-sufficiency, and individual empowerment. People must be educated and trained not just because they are poor, but because they represent a fundamental resource for maintaining the economic health of our nation. It does make a difference when governmental leaders at all levels recognize people as untapped resources instead of seeing people as merely causing more social problems to be alleviated.

A large majority of the jobs of the future in our two countries require some form of postsecondary education or training for entry. The need for employees with higher levels of competence will greatly expand a more and more employers move to high performance work places. As a result of these changes much attention must be given in the decade ahead to the linkage between the economy, education, and human resource development.

The success of Canadian and the U.S. in meeting the challenges of uncertain but far-reaching economic change will depend, in part, on how well the knowledge, skills, and resources of colleges and universities are utilized, and how flexibly these institutions respond to the human resource development challenge.

Significant changes are expected in the type of work to be done in the future, and the workers available to do the work. These changes hold some large implications for community colleges. The workforce of the future, at all levels, must develop higher levels of problem solving and reasoning abilities. The workers must also be computer literate. They must be broadly educated with the ability to apply knowledge.

In analyzing future workforce needs we find the greatest workforce need will be for workers with significant levels of postsecondary education and training. The most significant growth in jobs will come in professional, managerial, and technician categories. It is estimated that by the year 2000, 70 to 75 percent of all new jobs in North America will require some form of postsecondary education for entry, but not necessarily a four year college degree.

We can recite the economic history of our two countries with the three words of "farmer", "laborer", and "clerk". At one time the largest block of workers were employed in farm or farm-related occupations. Today less than 3 percent of the workforce are employed in the farm categories. With the advent of the industrial revolution came the laborer; of blue-collar worker. In about the mid- 1950s another transition occurred, with the largest block or workers becoming the clerical, or white-collar, worker.

We are now experiencing another economic transition between the industrial and technological age. There is speculation that the next word to describe the largest block of the workforce will be "technician." Between now and the year 2000 most new jobs created will be in the technology-related and service parts of the economy. This does not mean that manufacturing jobs will disappear, it does mean that many manufacturing jobs will change.

Just remember these three phrases as you think about high performance workplaces and the relationship to what we do in education:

- Zero Based Defects
- Flexible Automated Manufacturing
- Just in Time Delivery

These and other contemporary employer practices will require a better educated and better trained workforce than we have ever experienced in our history. In an increasingly competitive global economy our two countries must work cheaper ... or work harder ... or work smarter. There really are no other choices. I choose the alternative of fully developing our human resources so we can work smarter.

Technology will be the driving force of our economies in the future. It is creating millions of jobs, revitalizing older industries, and spawning entirely new fields. In the process many jobs will be eliminated, others will be radically altered, and new kinds of occupations will be born. The technology age will force decision makers to consider hard new policy choices. Do we import workers and export jobs ? Or do we invest in the full development of our own human resources ? Do we choose low skills or high wages ?

Human resource development threads must run through the economic policies of our two countries with education and training as the central focus. In analyzing state-level economic development efforts in the U.S. eight trends emerge and five relate to education. These trends are :

- Improve elementary and secondary education in order to improve the skills of the future workforce.
- Expand the work of community colleges in technical education, adult worker training and retraining, and technology transfer.
- Fully utilize the research resources of colleges and universities and develop better technology transfer methods.
- Promote more partnerships between public and private employers and community colleges.
- Develop a more literate adult workforce.
- Accelerate job creation efforts.
- Help businesses participate more fully in the global economy.

The gap between high-wage skilled employment and low-wage unskilled jobs tends to widen as technology moves forward. New education and training programs will be required to train the unemployed and underemployed to perform in occupations in which shortages are growing. Significant shortfalls are expected for a number of skilled workers, including craftspeople, machinists, mechanics, and technicians of all kinds.

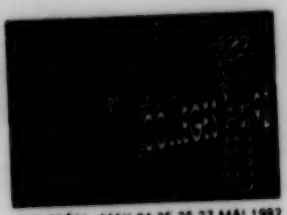
In the decade ahead our nations will complete an economic cycle that started with the introduction of new technology, moved to retraining the workforce, and then to worldwide marketing. Eventually, the retooled technology-age industries should be able to reduce prices and increase quality, and increased quality, given increased productivity from a better trained and higher-skilled workforce. This kind of progress will be fundamental in helping our countries maintain a competitive edge in world markets. Such progress will not occur in a skill shortage, inflation-producing economic environment.

International competition, existing and looming skill shortages, deficiencies in training and education programs, and new, more technical national defense requirements are motivating a new national interest in human resource development efforts. Higher education will not be allowed to sit on the sidelines. The economic future and educational future of our countries are inextricably linked together.

The economic policies of Canada and the U.S. in the decade ahead must include development of human resources as an integral part of overall economic strategy. Historically, our strength reflects an unflagging faith in the investment in human potential. Any new vision for a revitalized economy in the 1990s will fall short of its goals unless it addresses human resource development needs. In many ways community colleges hold the key — through the provision of education, training, retraining, and research — leading to future economic prosperity. The technological age is reshaping how we live and work, and it is certainly reshaping educational programs.

If we are resourceful enough, there will be many ways for our colleges to adapt ... and many unanticipated events that could change the future. But, perhaps our greatest protection lies in the growing importance of community colleges to the countries that sustain us.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings



MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Enseigner au cégep

Doit-on décorer les professeurs de cégeps ? Doit-on les mettre au pilori ? Leur travail quotidien représente-t-il une sinécure ou un cauchemar ? Où se trouve la réalité de leur expérience ? Qu'ont-ils réussi à produire entre les contraintes structurelles de leur institution et les contraintes personnelles qui caractérisent leur groupe social ? Ont-ils construit une tradition ?
Ce sont les acquis de cette tradition que je voudrais examiner en me concentrant sur des retombées souvent occultées de leur expertise : initiatives pédagogiques, préparation améliorée des étudiantes et étudiants universitaires.

MICHELINE DUMONT
professeure d'histoire
Université de Sherbrooke
(Québec)

Micheline Dumont enseigne l'histoire à l'Université de Sherbrooke depuis 1970. Elle a notamment publié *Women of Quebec. A History*, *Le mouvement des femmes hier et aujourd'hui* et *Maîtresses de maison et maîtresses d'école*. En plus de collaborer régulièrement à des revues, elle dirige, depuis 1981, avec Nadia Fahmy Eid, le Groupe de recherches en histoire de l'éducation des filles qui réunit des chercheures de plusieurs universités.

Cegep Teaching

Do Cegep teachers deserve medals or the pillory ? Are they living a sinecure or a nightmare ? What is the truth about what they do ? What have they achieved, trapped as they are between the constraints imposed by their teaching institutions and those psychological constraints imposed by their peer group ? Have they established a tradition ?
I intend to examine their tradition as it manifests itself in research, teaching initiatives and the improved preparation of university students.

MICHELINE DUMONT
Professor
University of Sherbrooke
(Quebec)

Micheline Dumont has been teaching history at the University of Sherbrooke since 1970. Amongst her works that have been published are: Women of Quebec. A history. ; Le mouvement des femmes hier et aujourd'hui *and* Maîtresses de maison et maîtresses d'école. *As well as contributing to many publications, she has directed since 1981, with Nadia Fahmy Eid, and with researchers from various universities the Research group on the history of girls' education.*

Conférence 2B2

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

Introduction

Il y a un an, j'ai accepté la proposition d'une organisatrice de ce congrès de vous adresser la parole. Une conversation de quelques minutes l'avait convaincue que j'avais des propos intéressants à vous communiquer. Je dois dire aujourd'hui que j'ai accepté très légèrement ce contrat. Invitée il y a quelque temps à rédiger une courte biographie, je l'avais commencée ainsi : «Micheline Dumont a commencé à enseigner le lendemain de la mort de Maurice Duplessis». Ce qui est rigoureusement exact. Mais, est-ce que cette longue carrière d'enseignante me qualifie pour vous adresser la parole ? Je n'en suis pas certaine. Ma seule expertise, après tout, dans cette assemblée, est d'avoir reçu régulièrement, depuis plus de vingt ans, des détenteurs et des détentrices de DEC dans quelques programmes universitaires.

Et par ailleurs, je ne suis qu'une historienne. Habituellement, quand j'entreprends une recherche, j'arrête en 1960. 1960 : les plus anciens d'entre vous s'en rappellent, c'était la préhistoire : les religieuses, les frères, les écoles normales, les collèges classiques, le cours primaire supérieur, les instituts familiaux, les écoles de rang, les écoles de métiers, les écoles techniques, les juvénats, les scolasticats, les petits séminaires, les business colleges. Et surtout, surtout, tout ce monde qui ne pouvait même pas rêver d'aller au collège ! Tout un vocabulaire qui a sombré dans l'oubli. En 1960, le terme «général» désignait les classes les plus faibles du système scolaire public. Il a suffi d'un coup de baguette magique de la réforme scolaire pour qu'il désigne du jour au lendemain les groupes de «bollés» destinés à entreprendre des études universitaires.

Toujours est-il que je suis historienne, que je suis ancienne, mes cheveux blancs en témoignent, que je connais mal une institution qui n'a que 25 ans, et surtout que je partage à mes heures, avec l'ensemble de la population, cette manie qui consiste à critiquer les enseignants en général et les professeurs de cégep en particulier. J'espère que vous êtes au courant : les professeurs de cégeps sont éminemment critiquables. Par les élèves, qui sont encore aux prises avec leur propre apprentissage de la liberté; par les parents d'élèves, qui accusent, au fond, les professeurs de cégep d'être responsables du fait que leurs jeunes vieillissent !; par les professeurs d'université, qui les accusent de fainéanter et de faire la belle vie avec seulement douze heures d'enseignement par semaine et aucune obligation de faire de la recherche; (en réalité, ils se trompent puisque la moyenne hebdomadaire est de 13,67 heures par semaine); par leurs propres administrateurs qui ont toujours un «cas» scandaleux à vous révéler; par les professionnels-les du milieu collégial qui comparent les horaires de travail; par les professeurs de cégep eux-mêmes qui regrettent la présence de «cette petite minorité» dont les comportements nuisent à l'ensemble de la profession. Croyez-en mon expérience, il est difficile de rencontrer quelqu'un qui ne critique PAS les professeurs de cégep.

L'OPINION DES ÉLÈVES

L'opinion des élèves, je ne l'avais pas prise dans la lune. Dans un de mes cours de Didactique de l'histoire, cours que j'ai donné de 1970 à 1988, j'avais l'habitude de présenter à mes étudiantes et étudiants un questionnaire qui leur permettait de revivre leur «carrière» d'élève, afin de les aider à mieux appréhender la réalité scolaire de leurs futurs élèves : le primaire, le secondaire, le cégep, avec des sous-questions sur les enseignements, les habitudes de lecture, les profs., les groupes d'amis, les loisirs, etc. Pendant une dizaine d'années, les réponses à la section sur les professeurs de cégep pouvaient se résumer ainsi : «Bof ! Les professeurs de cégep !». C'est dans cet état d'esprit que j'ai rencontré l'autre jour Danielle. Danielle est une étudiante au doctorat de mon université. Je lui ai posé la question suivante : «Parmi tous les enseignantes et enseignants que tu as eus depuis que tu vas à l'école, qui a eu le plus d'importance dans ta vie : celles du primaire, ceux du secondaire, du cégep ou de l'université ?» Jugez de ma stupéfaction lorsqu'elle a répondu, après avoir longuement réfléchi : «Les professeurs du cégep». Je lui ai alors demandé pourquoi. «Parce que c'est au collège que j'ai appris à penser par moi-même et que j'ai été invitée à le faire. Parce que c'est au collège que j'ai appris que la vérité n'était pas dans les livres et que la liberté était en soi». Pas mal n'est-ce pas ! Mais vous aurez beau insister, je ne vous dirai pas à quel collège elle a étudié.

Après avoir réfléchi à sa réponse, j'ai décidé de procéder à une brève expérience. Je suis allée dans une classe à l'université, l'un de ces rares cours de la session d'été qui vont chercher une clientèle hétéroclite, venue de toutes les facultés, dans un cours choisi par des personnes à qui il manque un trois crédits «au choix» pour terminer un baccalauréat, ou qui concoctent une session d'été pour avoir droit aux «Prêts et Bourses». Je leur ai posé la question suivante : «Si vous aviez à caractériser vos profs de secondaire et de cégep, quels mots choisiriez-vous ?» La question était suivie de quatre traits, pour les inviter à trouver plusieurs adjectifs. Vous avouerez que je prenais un risque en procédant de la sorte car je ne savais pas du tout ce qui allait résulter de ma démarche. Voici le fruit de ma récolte, qui n'est pas du tout scientifique, je tiens à le préciser. Mais pourquoi faudrait-il toujours être scientifique ?

Commençons par les défauts : les étudiantes et étudiants interrogés ont jugé les professeurs de cégep :

- incompétents (4 fois);
- renfermés sur eux-mêmes (2 fois);
- portés au laisser-aller (2 fois);
- peu exigeants;
- marginaux;
- pas intéressés;
- pas intéressants;
- nonchalants;
- non présents;
- trop mous;
- laxistes;
- manquant de profondeur;
- individualistes;
- peu disponibles;
- toujours pressés;
- désabusés;
- compliqués;
- plus ou moins exigeants;
- peu respectueux.

Ce qui donne 24 jugements négatifs pour un groupe de 27 personnes. En général, les personnes qui inscrivaient des «défauts» n'en mettaient qu'un ou deux. Au contraire, les personnes qui mettaient des qualités en inscrivaient trois ou quatre. Il y avait peu de réponses où les mots proposés étaient négatifs et positifs.

Et maintenant, les qualités :

- intéressants (6 fois);
- compétents (4 fois);
- ouverts (3 fois);
- amicaux (3 fois);
- intellectuels (2 fois);

- dynamiques (2 fois);
- disponibles (2 fois);
- sympathiques (2 fois);
- humains (2 fois);
- sérieux (2 fois);
- intéressés;
- souples;
- critiques;
- professionnels;
- scientifiques;
- consciencieux;
- cultivés;
- stimulants;
- motivés;
- bons profs;
- nouveaux dans leurs approches;
- aimant leur matière;
- directeurs d'intérêt;
- sociables;
- courtois;
- gentils;
- près des étudiants;
- attentifs;
- simples
- à l'écoute;
- dévoués (oui vraiment, quelqu'un a inscrit cette réponse!!);
- compréhensifs;
- motivants;
- cool;
- flyés;
- décontractés;
- relaxe.

Pour ces quatres termes, j'ai longtemps hésité : cool, flyé, décontracté, relaxe : est-ce que ce sont des qualités ou des défauts ? J'ai finalement estimé que ces termes représentaient une valeur positive dans l'univers des jeunes. Au total, une somme de 55 jugements positifs, donc plus du double. Et quels adjectifs ! C'est alors que le commentaire de Danielle devenait beaucoup plus significatif. Et j'ai repensé à mes trois filles, qui revenaient de leur première journée au cégep en disant : «C'est super !»

Je voudrais donc, pendant les quelques minutes que nous allons passer ensemble, tenter de mettre de côté les analyses savantes des multiples problèmes structurels qui caractérisent les cégeps, problèmes que vous connaissez bien :

- brièveté de la scolarité qui est un défi apparent à tout sentiment d'appartenance, surtout au secteur général;
- imprécision des objectifs du niveau d'enseignement, situation qui réunit et divise les théoriciens... depuis 25 ans;
- ségrégation des niveaux d'enseignement qui retarde l'émergence d'une coordination verticale de la formation fondamentale, laquelle semble échapper depuis des lustres, à toute tentative de définition;
- dictature abusive des profils d'entrée à l'université, dictature qui a pavé la voie à la domination politique (je dis bien politique) de l'enseignement des mathématiques;
- dispersion éclatée du réseau qui multiplie les coûts et les investissements;
- compétition entre les cégeps, sous l'égide de la cote «Z» ou de l'échelle secrète de l'Université de Montréal;
- inadéquation des programmes avec les besoins du marché du travail, vieille rengaine de la société libérale qui ne doit pas trop nous émouvoir;
- désaffection des jeunes à l'endroit de la formation professionnelle;
- et j'en passe.

Ces questions sont connues. Je veux parler des profs, des vrais profs, qui réussissent, année après année, à conduire sur le marché du travail et dans les différents programmes universitaires, des milliers de jeunes en dépit de toutes ces contraintes. Cessons pour un instant de nous lamenter sur le taux d'abandon, le taux d'échec, le taux de transition, le taux d'allongement des études, le taux de réorientation, mêmes si ce sont de graves problèmes. Si on veut penser à l'avenir, en cette heure critique où le Conseil des collèges vient de faire plusieurs recommandations à la Ministre, il faut de toute urgence passer en revue la situation des troupes. Les cégeps n'existeraient pas sans les étudiantes et les étudiants, c'est un truisme de l'affirmer. Mais ils n'existeraient pas non plus sans les profs. On critique les profs de cégep depuis un quart de siècle. Il est temps d'examiner ce qu'ils ont réussi. Je voudrais ajouter que mes propos concernent plus spécifiquement le secteur des disciplines puisque le secteur professionnel a suscité des situations différentes et que je le connais beaucoup moins. Un professeur du secteur général me confiait, sans doute un peu jaloux : «Au secteur professionnel, le dynamisme est obligatoire! !» Obligatoire, vraiment ? J'ai trouvé que le mot était fort.

Quand j'ai entrepris mes lectures pour préparer cette conférence, j'ai dans un premier temps été désarçonnée par la quantité phénoménale d'études sur l'enseignement collégial. Mon bureau a vite été enterré sous les publications et j'ai constaté non sans quelque dépit, que je m'aventurais dans un terrain plutôt documenté. Pour une néophyte comme moi, ce n'était guère rassurant. Mieux, deux rapports annonçaient exactement le titre choisi l'an dernier pour le titre de cette conférence. Je l'avais choisi, je dois le dire, en toute ignorance de cause. *Enseigner au cégep*, Actes du 6e colloque annuel de l'AQPC, tenu à Québec en 1986 et *Enseigner aujourd'hui au collégial*, Rapport du Conseil des collèges en 1986-1987.

La question du jour semble être : Le Québec s'est-il trompé en créant les cégeps ? Je trouve cette question sur la jaquette de couverture de l'excellent ouvrage de Louise Corriveau *Les cégeps. Question d'avenir*, publié dans la collection «Diagnostic» de l'Institut québécois de recherche sur la culture en 1991. Mais je vous avertis immédiatement : je ne tenterai mêmes pas de répondre à cette question. Car en lisant toutes ces études et ces articles, je découvrais que j'avais ma petite idée sur les profs de cégep, que cette opinion était plutôt marginale et que ces lectures m'aidaient à la préciser.

Merci à vous Dessurault, Grégoire, Corriveau, Robitaille et Maheu, Beauchesne, et tous les autres[1]. Grâce à vous, je ne dirai pas trop de sottises. Merci également à Marcellin Croteau et à Solange Ducharme qui ont accepté de réviser mon travail. Mais l'essentiel de mon propos ressort de ma conviction personnelle que les professeures et les professeurs de cégep ont su, en dépit de tout, relever un défi impossible et qu'ils ont même établi une tradition intéressante. C'est cette tradition que je voudrais essayer de caractériser en passant en revue trois étapes de la courte histoire des cégeps, chaque génération ayant contribué à constituer un élément de la pédagogie collégiale.

L'ÉPOQUE DU GRAND DÉPART (1967-1972)

Les cégeps sont nés en 1967 dans la ferveur, l'utopie l'enthousiasme et l'exaltation. Dans une entrevue, Jean-Paul Desbiens évoquait en 1984, la «lune de miel», la collaboration totale du milieu, le travail en symbiose, le travail monstre accompli par quelques personnes, la rencontre de Saint-Hyacinthe qui a donné naissance à la première structure des programmes, le travail de révision des programmes en 1968 à l'Institut de technologie de Trois-Rivières, où se sont retrouvés plusieurs centaines de profs de cégep, brève période de concertation entre les administrateurs et les professeurs qui a permis l'émergence du réseau collégial.

Le nombre d'élèves augmentait comme une vague gigantesque :

- 14,000 en 1967;
- 49,000 en 1969;
- 76,000 en 1971.

Comme de juste, le nombre de professeurs augmentait au même rythme.

Je ne sais s'il reste parmi vous des profs de cette époque. J'en ai rencontré quelques uns. Ils frémissent encore de l'exaltante expérience que ça été de créer, d'inventer, d'innover. Conjoncture unique où les courants de la pédagogie libertaire pouvaient s'exprimer sans aucune contrainte. J'ai posé à plusieurs la question : «Y a-t-il eu continuité avec

1 Voir la bibliographie pour la liste des ouvrages consultés.

les institutions précédentes ?» La réponse a été unanime : il y a eu rupture rapide, décisive. Les deux milieux ne peuvent pas se comparer.

Louise Corriveau souligne : «Dans l'enseignement général, le recrutement a dû se faire très rapidement. Beaucoup de professeurs, frais émoulus de l'université, sans distance face à leur discipline, ni maturité, sont venus se joindre au noyau des professeurs issus des collèges classiques. Bientôt les jeunes ont formé la majorité du corps professoral»[2]. «Il y a eu beaucoup de dévergondage !» a prétendu un jour Arthur Tremblay. Surtout, on en a beaucoup parlé, on en a trop parlé.

Ceux qui avaient dépassé la cinquantaine à l'époque ont maintenant pris leur retraite. Mais les autres, ceux et celles qui parfois ne devançaient leurs élèves que de quelques années sont toujours au poste : 50 % des profs de cégep ont plus de 50 ans. On peut certes les observer à la lumière de leurs caractéristiques actuelles, ce que font toutes les études : au sommet de l'échelle salariale, au sommet de l'échelle de qualification, sans perspective de promotion, limités dans leur mobilité professionnelle par les clauses de la convention collective qui ne permet qu'une absence temporaire de l'enseignement, souffrant de l'absence d'année sabbatique pour se ressourcer, en somme, une carrière plate... Mais ces profs qui sont toujours au poste ont traversé une singulière évolution. Leur relation avec la matière à enseigner s'est nécessairement transformée. Surtout, leurs relations avec les élèves se sont approfondies. Au début, ils ont pensé, à chaque rentrée : «Les élèves ont encore rajeuni !» Mais bientôt, ils ont réalisé que les élèves ont toujours 17 ans et que c'est l'écart entre eux et les élèves qui s'élargit. On peut toujours bluffer jusqu'à la fin de la trentaine. Mais bientôt, il faut en prendre son parti : on est plus des copains. On est des vieux; bientôt, nos élèves ont l'âge de nos enfants.

Les profs ont acquis une expertise incontestable sur cette alchimie mystérieuse qui s'établit dans chaque groupe en fonction de leur propre maturité. On devient plus attentif à la relation maître/élève et celle-ci prend le pas sur la simple transmission de connaissance. Je fais l'hypothèse que la base de la tradition pédagogique au cégep est constituée par ce noyau des plus anciens profs qui ont su inventer une manière d'être qui réussit à produire ses effets dans le cadre contraignant de l'enseignement collégial.

Ce sont eux qui ont généré un modèle que j'identifierais comme suit : la pédagogie de la liberté. On sait que ce modèle a tenté de s'exprimer dans tous les niveaux d'enseignement au Québec au moment de la réforme scolaire, mais qu'il a été rangé rapidement au rang des accessoires inutiles dans les écoles secondaires et primaires après quelques expériences plutôt désastreuses. Ce modèle de la pédagogie de la liberté, dans la foulée de *Liberté pour apprendre* de Carl Rogers et de *Libres enfants de Summerhill*, est en ce moment réfugié dans les écoles alternatives qui semblent exister bien davantage pour le bien-être des parents que celui des enfants.

Rien de tel au cégep, au grand dam des administrateurs et des parents. Les élèves sont libres... d'assister aux cours et ils ne se privent pas de s'absenter. Je cite Louise Corriveau : «La première session est un choc pour plus d'un. La transition entre l'encadrement serré du secondaire et la liberté quasi totale du collégial produi[t] quelques ratés. Le quotidien scolaire qu'ils ont connu depuis onze ans est totalement bouleversé. Le temps devient déstructuré et les jeunes ne savent pas organiser leur temps d'études ni construire un échéancier. Ils n'ont pas l'habitude de planifier leur travail scolaire sur une session, de produire des travaux de longue haleine. Au secondaire, les échéances portent sur l'année. Si une étudiante ou un étudiant démarre lentement, il lui reste du temps pour se reprendre. Ce n'est pas le cas au cégep où les sessions sont courtes. [...)] La première session correspond aussi à une importante période de maturation sur le plan personnel. Si les expériences de vie, comme la découverte de l'amour et de la sexualité n'ont pas été faites au secondaire, elles le seront au collégial et viendront souvent, elles aussi, perturber les résultats scolaires. Cette première session sera l'occasion de tester leur orientation. Les nombreux changements de programme qu'on enregistre après cette première session témoignent des difficultés qu'ont les jeunes à faire si tôt un choix de carrière»[3]. Un professeur de mathématiques me disait : «Tous nos élèves sont perturbés, au sens large !»

Certes, je ne vous apprends rien, mais je voudrais souligner que ce contexte a nécessité l'émergence d'une pédagogie de la liberté. On a tout négocié : le plan de cours, les travaux, la méthode d'enseignement, l'évaluation, le calendrier, les lectures, et quoi encore ? Cet ensemble de pratiques, à la longue, est devenu opérationnel. Je voudrais ici rappeler quelques évidences. Les profs de secondaire peuvent être ennuyeux, (et plusieurs ne s'en privent guère). Mais la présence des élèves en classe est obligatoire.

---

2 L. Corriveau, *Les Cégeps. Question d'avenir*, p. 12.

3 L. Corriveau, *op. cit.*, p. 70-71.

D'autre part, les profs d'université peuvent également être ennuyeux. (Et croyez-moi, ils ne se gênent pas eux non plus pour l'être.) Et ce d'autant plus que toutes les études récentes démontrent que leur fonction d'enseignement est en train de devenir le cadet de leurs soucis. Ils se définissent et se voient comme des chercheuses et des chercheurs. Mais au niveau universitaire, existe une variable de taille : la scolarité coûte de plus en plus cher. À 700 $ de la session, tu n'as pas vraiment le choix de ne pas aller aux cours et de ne pas faire les travaux. (Ce qui n'empêche pas que le phénomène existe là aussi, comme de raison.)

Certes les profs de cégep peuvent également être ennuyeux. Dans tous les cégeps on va vous raconter des histoires d'horreur de profs qui commencent un groupe avec 42 étudiants au mois d'août et le terminent en décembre avec deux pelés et trois tondus.

Mais toutes les études le démontrent : ces profs constituent une minorité. Je cite de nouveau Louise Corriveau : «Reste que les professeurs incompétents ou à l'éthique douteuse demeurent l'exception. Mais on se demande parfois comment les directions pédagogiques et les directions de personnel peuvent ne pas connaître des situations inacceptables alors que celles-ci alimentent allègrement les potins ? Les collègues en ont assez de ceux qui contribuent à alimenter les préjugés à leur égard, assez d'assumer une partie de leur travail. Trop souvent, les directions préfèrent fermer les yeux devant les très grandes difficultés qu'entraîne la mise en branle d'une procédure de congédiement»[4]. D'autre part, si on en croit le *Rapport Grégoire. Étude de la pratique professionnelle des enseignantes et des enseignants de cégep*, notamment le chapitre IV, on voit bien de quelle manière les professeurs de cégep ont réussi à mettre sur pied une pédagogie de la liberté, pédagogie qui occupe près de 88 % de leur temps de travail, comment ils ont transformé le modèle libertaire des débuts sans le dénaturer. Je fais l'hypothèse que ce sont les professeurs de la première étape, qui ont établi les premières balises de cette pédagogie de la liberté, bases sur lesquelles s'est construite la tradition de l'enseignement collégial.

On aurait le goût d'ajouter que les trois matières où les problèmes ont été les plus aigus sont justement les trois disciplines qui étaient obligatoires. Cela mérite réflexion.

L'ÉPOQUE DE LA CONTESTATION (1972-1982)

En 1972, le mouvement d'implantation des cégeps a atteint un seuil : 44 collèges, nombre qui ne sera augmenté qu'en 1989. On peut penser que le plus large contingent des professeurs de cégep ont été embauchés durant la décennie des années 1970 : en 1985, près de 50 % de tous les professeurs détenaient au moins quinze années d'expérience reconnue. (Les chiffres que j'ai pu consulter ne vont pas au-delà de quinze années d'expérience. J'avoue que j'aurais bien aimé connaître le nombre exact des vieux de la vieille qui bossent dans un cégep depuis 25 ans.) Nous assistons à l'entrée massive dans le milieu collégial des «baby boomers», grands consommateurs, grands voyageurs, grands narcissistes, adeptes de la croissance personnelle et grands magasineurs de thérapies. J'avais fait l'hypothèse que les profs de cégep avaient moins d'enfants que l'ensemble de la population, mais je n'ai pas pu confirmer ou infirmer cette hypothèse, faute de données.

L'année 1972, on s'en rappelle, a été l'année de la grande contestation sociale, terminée par un décret qui a considérablement affecté les revendications syndicales. Cette décennie est celle du grand brassage idéologique, dans la foulée de la montée de la «gauche» et du mouvement souverainiste. La morosité suscitée par la victoire du NON au référendum a été suivie d'une période de récession économique sans précédent. Elle se termine par un autre décret, celui de 1982, qui a diminué les salaires des employés des secteurs para-publics. Période de grogne par excellence, alors que l'euphorie des débuts fait place au désenchantement de la réalité, que s'instaurent les subtils mécanismes de la bureaucratie collégiale et que se durcissent les négociations de conventions collectives.

«Les profs de cégep sont protégés par une convention collective en béton» se lamentent certains administrateurs. Ce qu'ils oublient de dire, c'est qu'au lieu de faire face aux conventions collectives, ils ont riposté d'abord par la généralisation des MED et ensuite par le recours systématique aux emplois précaires, version cégépienne du phénomène endémique des chargés de cours à l'université. Autrement dit, les administrateurs ont négocié la bonne entente de leurs employés permanents sur le dos des nouvelles générations. Mais ceci est une autre question qui m'entraînerait trop loin de mon propos.

---

4 L. Corriveau, *op. cit.*, p. 62.

Toutes les études s'entendent pour souligner le rôle central du Département dans l'organisation pédagogique du cégep. Les scénarios se sont mis en place durant les année 1970, alors que les «baby boomers» venaient remplir les nombreux postes disponibles dans l'enseignement collégial. Toutes les études soulignent également le désarroi des nouveaux arrivants. Les profs de cégep ont appris leur métier sur le tas. Voici quelques témoignages :

> «T'arrives dans une boîte, tu commences par regarder ce que les autres font, tu commences par ramasser des plans de cours... Tu t'arranges pour fonctionner... Mais tu patires la première année.» (Économique)[5]

> «[Le métier] c'est appris, comme la plupart, je pense sur le tas. Et particulièrement, on peut parler de «peer-teaching», je veux dire, en jasant avec des collègues qui font des choses, qui enseignent déjà.» (Psychologie)[6]

> «Au bord de la dépression, et j'exagère à peine, je me cherchais une bouée de sauvetage. Il fallait que j'en parle. J'avais besoin de quelqu'un pour me donner du feed-back. C'est vers mon département que je me suis tournée. Malheureusement, s'il y a des attentes et des demandes de la part des départements envers les nouveaux professeurs, ces derniers reçoivent peu de support. Non pas parce que les «aînés» ne sont pas gentils et ouverts. Ils sont accueillants. Mais ils ne réalisent pas ce qu'on attend d'eux. Ils ont oublié ce que c'est que d'être inexpérimenté. Ils ont relégué aux oubliettes leurs angoisses de nouveaux professeurs maintenant qu'ils approchent de leur semi-retraite. L'isolement est le drame des enseignants qui débutent.» (Français)[7]

Contestation sociale, effervescence idéologique, individualisme exacerbé des profs, que voilà une conjoncture peu propice à l'établissement d'une tradition pédagogique. Et pourtant, c'est durant la décennie des années 1970 que se sont mis en place deux éléments clés de la vie pédagogique des cégeps : les comités de coordination provinciale et les activités de perfectionnement de PERFORMA.

Les Comités de coordination provinciale ont certainement généré des initiatives intéressantes depuis leur création. Mais aujourd'hui, on est porté à les juger sévèrement. En effet, on peut penser qu'ils sont responsables de l'incapacité du milieu collégial à repenser et réorganiser les différents programmes du secteur général, en sciences humaines et en sciences pures. «La machine est lourde, conflictuelle et paralysante» affirme Lise Bissonnette[8]. En effet, le dynamisme et chaque discipline et les conflits d'intérêts peuvent compromettre la collaboration indispensable à l'émergence de la concertation. On entend déjà les rumeurs du lobbying des profs de philosophie et d'éducation physique face aux recommandations du Conseil des collèges.

Je voudrais cependant m'attarder à l'originalité du programme de PERFORMA. Dans un premier temps, le MEQ a voulu imposer une qualification en pédagogie pour le personnel enseignant dans les cégeps. Les «baby boomers» ont répondu : NON. Un groupe de conseillers pédagogiques et de professeurs a alors exploré quelques possibilités d'activités de recyclage et cherché dans les universités le moyen de les faire créditer. L'Université de Sherbrooke, qui avait une petite tradition de recyclage à la carte, a alors mis sur pied un programme souple d'activités de perfectionnement pour les profs de cégep, en collaboration avec les conseillers pédagogiques des collèges dont il faudrait souligner le dynamisme : c'est le programme PERFORMA. Très bien. Mais les profs ont tenu mordicus à ce que ces activités soient libres; créditables mais **libres**. Et le plus extraordinaire, c'est que ça marche. J'ai lu cette affirmation dans plusieurs études : «Le très populaire programme de PERFORMA». N'oubliez pas : au collège on vit la pédagogie de la li-bert-té. Si c'est bon pour les élèves, c'est bon pour les profs.

Les profs y ont découvert progressivement les phases de l'acte pédagogique. Ils ont appris à formuler des objectifs opérationnels et ont assimilé la terminologie taxonomique des objectifs cognitifs, affectifs et psycho-moteurs. Ils se sont démêlés dans les avenues complexes de l'évaluation formative, sommative, normative et critériée. Ils ont étudié les théories de la psychologie de l'apprentissage et se sont rapidement transformés en spécialistes de l'accès à la pensée formelle. Ils ont construit des procédures d'enseignement innovatrices : le tutorat, le counselling, les jeux de simulation, l'autoformation, l'enquête sur le terrain, la mise en situation. Ils ont conduit des recherche-action, recherche-développement, recherche-diagnostic. Ils ont étudié leurs clientèles à problèmes, y compris les «mathophobes». Ils ont prévu des encadrements spécifiques pour les élèves en difficulté d'apprentissage. Ils ont étudié les différents modèles d'enseignement, entre autres, ceux qui fonctionnent selon les processus d'apprentissage : les divergeurs, les assimilateurs, les convergeurs, les adaptateurs, ou ceux qui examinent la division des hémisphères cérébraux. Ils ont tenté de se classer parmi les trois groupes : les profs centrés sur le contenu : les spécialistes; les

---

5 C. Beauchesne, *Le professeur de cégep : un maître en humanisme*, p. 67.

6 C. Beauchesne, *op. cit.*, p. 67-68.

7 J. Caraghiaur, «Pour ceux qui commencent», dans *Enseigner au Cégep*, Actes du Colloque de 1986 de l'AQPC, p. 88.

8 Lise Bissonnette, *Le Devoir*, 23 mai 1992, «Éditorial».

profs centrés sur le professeur : les maîtres; les profs centrés sur les étudiants, les facilitateurs. Ils ont procédé à des recyclages intenses, notamment dans le secteur professionnel, pour le contenu de leur enseignement. Ils ont construit toutes sortes de logiciels et appris à utiliser toutes les générations de micro-ordinateurs. Les professeurs de disciplines ont adapté leurs cours pour les «clientèles spécialisées» du secteur professionnel. Plusieurs profs, même des profs de science et de mathématiques, me l'ont dit : «Au début, je ne savais pas comment faire. J'ai fait quelques activités avec PERFORMA, une trentaine de crédits, et après j'étais capable de fonctionner».

Je fais l'hypothèse que si les profs de toutes les disciplines et de toutes les spécialisations ont pu produire des plans de cours élaborés, préparer des cahiers de textes d'exercices, intégrer l'ordinateur dans leur enseignement, publier des manuels édités dans le commerce, ils ont pu le faire grâce au nécessaire esprit de collaboration généré par les comités de coordination provinciale et grâce à la souplesse et à la liberté de la formule de PERFORMA qui leur a proposé des cadres et la motivation nécessaire pour y arriver. Je ne sais s'il existe quelque part, à la DGEC une bibliographie exhaustive de tous les documents pédagogiques produits par les professeurs de cégeps du Québec. Je pense que ce document aurait une longueur impressionnante. Oh ! je sais bien, la pédagogie ne se mesure pas avec la propension à faire fonctionner les machines à photocopies. Mais quand même : une telle énergie témoigne du mécanisme qui a été établi dans les cégeps pour succéder à la période de créativité un peu sauvage qui avait marqué les premières années.

L'ÉPOQUE DE L'ENRACINEMENT (1982-1992)

Le contexte global des années 1980 marque certes un tournant dans la vie des cégeps. Je cite de nouveau Louise Corriveau. «Si l'on compare l'année 1982-1983 à 1988-1989, où le nombre d'étudiants ne présente pas un écart important, 131 000 et 130 000,on constate une perte de 1 400 postes de professeurs en six ans, ce qui représente une diminution de 15%. On voit ici un des effets du décret de 1982 qui prévoyait une augmentation de «productivité» de 13%. Cette diminution du nombre de postes signifie un alourdissement de la charge d'enseignement qui va au delà des 13% décrétés en 1982 car le réseau collégial a continué à se développer sans ressources nouvelles : de nouveaux programmes professionnels, de nouveaux centres d'études. Cela s'appelle dans le nouveau langage des gestionnaires : le redéploiement. Un directeur de collège avoue : «Force est de constater que beaucoup de décideurs partagent les préjugés populaires concernant les professeurs de cégep, ce qui les rend insensibles à leur situation réelle»[9].

Situation difficile donc, pour les profs, situation qu'éclaire la mouvance idéologique globale dans le monde de l'éducation. Sous le credo libéral des années 1960, «Qui s'instruit s'enrichit» doublé d'un effort colossal de démocratisation et de rationalisation, se profile la conviction que l'accès à l'éducation est un progrès, un outil démocratique et économique. Cette période quelque peu euphorique qui coïncide, on l'a vu, avec la mise en place des cégeps, a été suivie d'une période de critique sociale intense, d'inspiration marxiste principalement, qui dénonce l'école sous toutes ses formes comme un lieu important du contrôle social et de la domination bourgeoise. Logiquement, on dénonce toute forme d'évaluation et tous les codes, y compris celui de l'orthographe. C'est à cette époque qu'Yvan Illich lance sa grande dénonciation *Une société sans école*.

Une décennie de critique qui en a désabusé plusieurs. Et la roue tourne. La société occidentale entreprend, on le sait, un virage vers la droite, virage accentué en ce moment par l'échec retentissant de l'expérience soviétique. Le cadre idéologique qui sous-tend les mesures administratives des années 1980 se définit principalement par la recherche de l'excellence, de la performance, le retour aux soi-disant «vraies valeurs». On imagine dès lors les tourments existentiels des profs de cégep, à qui on demande au fond, de renier ce qui leur a permis de fonctionner pendant deux décennies. Un intellectuel lance : «Les polyvalentes et les cégeps sont des crimes contre l'humanité !» Et les badauds d'applaudir !

Eh bien ! je n'applaudis pas. Et je voudrais dire au contraire qu'il me semble que le milieu collégial a réussi, durant la décennie des années 1980, à améliorer sa tradition pédagogique.

Le premier indice est l'amélioration de la qualification des profs. Entre 1983 et 1988, la proportion de profs sans diplôme universitaire est passée de 22% à 12%. Au contraire, la proportion de détentrices et de détenteurs de maîtrise est passée de 13% à 31% et celle des doctorats de 3,5% à 11%. Cette transformation a constitué la réponse des enseignants ... à la poursuite de l'excellence.

---

9 L. Corriveau, *op. cit.*, p. 52-53.

Le second indice est la création, au début des années 1980, de l'Association québécoise de pédagogie collégiale, l'AQPC, qui organise régulièrement des colloques et participe justement à l'organisation du présent congrès. Certes, cette association ne regroupe pas plus que 220 profs de cégep, mais ils sont plus nombreux à assister aux congrès annuels. Mais si on pense que les profs de cégep sont sollicités d'autre part par leurs propres associations professionnelle ou disciplinaire; par leurs regroupement syndicaux; que l'on trouve en ce moment plusieurs de leurs membres à l'ACFAS (Association canadienne française pour l'avancement des sciences); que plusieurs des femmes qui enseignent dans les cégeps sont membres des regroupements de recherche féministe; on commence à penser que bien des énergies sont mobilisées par cet ensemble de regroupements.

Pour en revenir à l'AQPC, la liste de ses colloques témoigne du caractère concret de ses préoccupations :

- en 1981 : *Les modes pédagogiques;*
- en 1982 : *Motivation et pratiques pédagogiques;*
- en 1983 : *L'étudiant de cégep;*
- en 1984 : *Apprendre au cégep;*
- en 1985 : *Recherche pédagogique et recherche dans les collèges;*
- en 1986 : *Enseigner au cégep;*
- en 1987 : *La pédagogie au collégial : Vingt ans après. De l'adolescence à la maturité;*
- en 1988 : *Le cégep et vous : partenaires pour l'avenir;*
- en 1989 : *D'une liste de cours à des programmes d'étude;*
- en 1990 : *Développer ses compétences;*
- en 1991 : *Étudier au collégial : Une réalité diversifiée.*

Le thème de 1989 marque certainement le grand virage de l'enseignement collégial alors que se concrétise progressivement la nécessité d'échapper à l'éclatement disciplinaire. Des coups de barre significatifs ont ainsi été donnés dans le secteur des sciences humaines, de l'enseignement du français. Le programme de philosophie, si décrié, est sérieusement remis en question; enfin il semble que la récréation soit terminée du côté de l'éducation physique qui a enfin accouché d'une liste cohérente d'objectifs pédagogiques. Yves Laurendeau, un directeur de services pédagogiques explique : «Dans trois domaines au collégial, les valeurs ont évolué indépendamment des structures. D'abord, les professeurs sont redevenus des maîtres. La plupart des personnes qui ont été incapables d'assumer leur rôle ont quitté l'enseignement; ensuite, après avoir frôlé l'absurde, l'évaluation est à nouveau reconnue comme une nécessité; finalement, l'importance à accorder à la maîtrise du français fait consensus. [...] Malheureusement, on ne prend pas encore acte de l'immense chemin parcouru depuis le début des cégeps»[10].

Sur cette question de la maîtrise du français, je voudrais apporter ce bref témoignage. Durant les années 1970, je considérais comme un mal des temps, la très grande difficulté des étudiants universitaires à maîtriser le français. La moitié des classes était composée de personnes qui faisaient une faute à chaque ligne. Je faisais mon travail : je comptais les fautes, j'enlevais des points, j'annotais des copies. Je me souviens de cette étudiante à qui j'avais fait la remarque : «Tu as de très graves problèmes de français écrit». «C'est impossible, avait-elle répondu ! À mon collège, c'était moi la meilleure du cégep !»

Depuis quelques années, le nombre de ces personnes a considérablement diminué. (Il est vrai que cela est peut-être dû à la touche de correction automatique des machines à traitement de texte !!) Manifestement, un coup de barre a été donné, dont le signe le plus net est vraisemblablement l'augmentation du nombre d'élèves qui ne réussissent pas à terminer leur cégep. Il n'y a pas si longtemps, une bonne partie de ces élèves accédaient sans encombre à l'université.

Une recherche récente dans le secteur des sciences humaines nous permet également de constater que les profs de cégep ont fini par formuler des objectifs spécifiques au type de formation humaniste qu'ils souhaitent transmettre à leurs élèves. Claude Beauchesne soutient que «la pensée critique est apparue comme la base commune de l'enseignement des sciences humaines au collégial. Tous les enseignements transmis par les professeurs visent à faire prendre conscience aux étudiants que «les choses ne vont pas de soi» et à les amener à prendre distance par rapport à leurs perceptions immédiates et la réalité, par rapport à ce qu'on leur raconte à travers les médias, par rapport aux valeurs auxquelles ils ont été socialisé-es, ou par rapport au système politique et économique dans lequel ils vivent»[11]. Ce

10 L. Corriveau, *op. cit.*, p. 92.
11 C. Beauchesne, *op. cit.*, p. 37.

mode de pensée critique s'exprimait principalement par trois stratégies : le mode de pensée historien, la critique sociale, et ce que Beauchesne nomme «la connaissance de l'autre et du même», qui caractérise le mode de pensée de la psychologie et de l'anthropologie. Beauchesne a également diagnostiqué, dans ses entrevues, une préoccupation plus didactique que disciplinaire et une polarisation importante autour des besoins des jeunes.

Par comparaison, l'enseignement des sciences se situerait à l'autre extrémité du spectre idéologique. Pierre-Léon Trempe soutient que l'enseignement des sciences se caractérise par «une tradition pédagogique fondée sur l'autoritarisme, le pavlovisme, le dogmatisme, l'individualisme et le conformisme»[12] ce qui se vérifie douloureusement à l'université, où de nombreux «scientifiques» résistent à toute considération relativiste, et où se retrouvent encore plus exacerbées qu'au cégep, les subtiles distinctions de statut entre les «vraies» sciences et les autres disciplines. Cet enseignement, dont la réputation de sérieux, d'importance et d'exigences formelles n'est plus à faire, semble se développer en dehors des grands débats épistémologiques qui traversent la science contemporaine.

Sur l'enseignement du français, Louise Corriveau est très explicite : «Les professeurs de français ont bel et bien transformé l'étude de la littérature au niveau du post-secondaire. Ils ont complètement révolutionné les pratiques pédagogiques existantes en délaissant les extraits et les anthologies pour amener les étudiants à lire les oeuvres elles-mêmes. Ils ont ainsi contribué à créer un nouveau rapport au texte. Le livre est devenu une réalité pour les étudiantes et les étudiants grâce au cours de français. [...] En délaissant les anthologies au profit des oeuvres et en introduisant des oeuvres québécoises dans les enseignements, les professeurs de français auront contribué à donner un «coup de vie à l'édition littéraire au Québec». Une des contributions importantes de l'enseignement du français tel qu'il se pratique dans les cégeps aurait donc été de *créer* un public lecteur»[13].

Je m'en voudrais de ne pas noter aussi l'excellente performance du secteur des Soins infirmiers, performance soulignée dans presque toutes les études, et assurée, pourquoi ne pas le souligner, par des femmes.

Les cégeps ont-ils construit une tradition pédagogique ? J'en ai la certitude, et les acquis de la dernière décennie ont permis de rentabiliser cette pédagogie de la liberté que les initiateurs avaient tenté d'implanter à l'époque des commencements. C'est sur cette tradition que doit s'appuyer la réforme suggérée par le Conseil des collèges. C'est sur cette tradition que doit s'élaborer le code d'éthique dont on parle ici ou là à travers le réseau. Nous avons vécu une révolution scolaire au milieu des années 1960. Une révolution par siècle, c'est bien suffisant.

12 P. L. Trempe, «Sur la sclérose de l'enseignement des sciences» dans *«L'éducation 25 ans plus tard ! et après ?»*, p. 294.
13 L. Corriveau, *op. cit.*, p. 99.

BIBLIOGRAPHIE

BEAUCHESNE, Claude. *Le professeur de cégep : un maître en humanisme. Enquête sur les pratiques pédagogiques en sciences humaines*. Québec, I.Q.R.C., 1991, 109 p.

CORRIVEAU, Louise. *Les Cégeps - Question d'avenir*. Québec, I.Q.R.C., 1991, 133 p.

DESSUREAULT, Guy. *La recherche documentaire sur les professeurs du collégial*. Vol. I : *Formation et perfectionnement*. 1981, 217 p., Vol. II : *Caractéristiques professionnelles*. 1983, 244 p., Vol III : *Le Professeur de collège tel que souhaité et perçu*. 1985, 258 p.;

DUMONT, Fernand et MARTIN, Yves (éd.). *L'éducation, 25 ans plus tard ! Et après ?*. Québec, I.Q.R.C., 1990, 432 p.

GRÉGOIRE, Réginald *et al*. *Étude de la pratique professionnelle des enseignants et enseignantes de cégep. Ou l'autre Cégep*. Collection «Études et réflexions sur l'enseignement collégial, 1985-1986», Gouvernement du Québec, 1986, 138 p.

LESSARD, Claude *et al*. *La profession enseignante au Québec. Enjeux et défis des années 1990*. Québec, I.Q.R.C., 1991, 227 p.

PINEAU, Gaston. *Formation continue des enseignants : une stratégie inter-organisationnelle au collégial-Performa*. Sherbrooke et Montréal, 1978, 105 p.

SIMPSON, Bertrand. *Caractéristiques des enseignants et enseignantes de cégep - 1983-1984*. Annexe statistique de l'Étude de la pratique professionnelle des enseignants et enseignantes de cégep, Collection «Études et réflexions sur l'enseignement collégial, 1985-1986», Gouvernement du Québec, 1986, 108 p.

. . . . . «Les Cégeps - 20 ans après», Numéro thématique de *Recherches Sociographiques*. Vol. XXVII, no 3, 1986, 558 p.

. . . . . *Enseigner au Cégep*. Actes du colloque de l'A.Q.P.C., 1986.

. . . . . *Enseigner au collégial aujourd'hui*. Conseil des collèges, 1987.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Allons-nous nous décider à changer nos comportements suicidaires ?

Ce n'est plus un secret pour personne que nos réserves ne sont pas inépuisables, ni que la tolérance de la Nature n'est pas infinie.
Quelles sont les grandes lignes et les grandes visions humaines que les enseignants auront à donner à nos enfants afin qu'ils soient capables de faire face à cette prodigieuse transformation de l'humanité ?
Il est temps que des maîtres à penser se lèvent et aient l'audace de dire les dures vérités que nous, les adultes, aurons à accepter si nous voulons sauver l'avenir de nos enfants.

Frans Manouvrier
médecin psychothérapeute
Alexandria (Ontario)

Le docteur Manouvrier œuvre dans le domaine du travail social et des relations humaines depuis plus de trente ans. Ses interventions ont porté principalement sur la sexologie, la paix dans le monde, le respect de l'environnement, l'usage de la drogue chez les jeunes et sur les questions relatives à l'éthique des sciences. Il est le fondateur de l'Institut de sexologie et d'études familiales et de l'Institut des relations humaines de Montréal. Depuis 1967, il dirige un cabinet conseil en psychothérapie et traitement des relations humaines.

When Will We Change our Suicidal Behaviour?

It is no longer a secret that our reserves are not inexhaustible. Nature is not possessed of infinite patience.
What are the visions and great aspirations with which our teachers may equip our children faced as they are with this incredible transformation in the way we live ?
It is time that those who reflect on these matters stand up and dare to utter those hard truths that we, the adult world, must face up to if we are to save the future for our children.

Dr. Frans Manouvrier
Psychotherapist
Alexandria (Ontario)

Dr. Manouvrier has spent more than thirty years in the areas of social work and human relations. His particular fields are sexology, world peace, the respect of the environment, drug abuse among the young and the place of ethics in science. He is the founder of the Institute of Sexology and Family Studies in Montreal. Since 1967 he has been in charge of a centre for psychotherapy and human relations counselling.

Conférence 2B3

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future
Association des collèges communautaires du Canada
Association québécoise pour le pédagogie collégiale

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur : (514) 328-3830

Introduction

À chaque fin de siècle les êtres humains éprouvent le besoin de faire un bilan, et j'ai l'impression que c'est un mode de réassurance en vue du prochain pas que nous avons à faire. Donc à plus forte raison, à la fin de chaque millénaire, une angoisse nous assaille et nous éprouvons le besoin de faire un super bilan.

Certains d'entre vous sont au courant des terreurs de l'an mil avec ce que cela comportait pour les gens de l'époque. À la fin des années 990, les gens étaient persuadés qu'en l'an mil exactement, la fin du monde arriverait. L'angoisse augmentant tranquillement, les gens se préparaient tranquillement à la rencontre avec leur créateur, ils relisaient les textes évangéliques où il était dit que les pauvres auraient droit au paradis, ceux qui auraient pardonné auraient droit d'être assis à la droite du Seigneur. Alors vers la fin des années 90, on a vu des gens distribuer leur fortune aux pauvres, on a vu des pauvres refuser les fortunes des riches. Les gens se sont mis à pardonner les offenses, à pardonner tout ce que l'on pouvait leur avoir fait de méchant, au nom du Seigneur. Tout le monde avait l'air d'entrer dans une félicité béatifique, jusqu'au jour fatidique du 31 décembre 999...

Une grande messe avait été préparée au Vatican, dite par sa Sainteté le pape de l'époque. Tout les évêques et les cardinaux étaient là, la messe étant terminée à onze heures, tout le monde attendait dans, le recueillement, le silence, la joie, la sérénité et la paix. Finie l'angoisse de la mort puisque de toute façon c'était certain. Mais comme tout le monde avait été bon et gentil, et bien tout le monde se retrouverait proche du Seigneur.

Les douze coups de minuit ont commencé à résonner, dans un silence, une angoisse, une appréhension. Au douzième coup de minuit, comme toutes les têtes rentraient dans les épaules parce que l'on s'attendait à ce que le plafond de l'église tombe... il ne s'est rien passé. Le pape regardait les cardinaux, le Seigneur serait-il en retard ? De toute manière, il avait prévenu que personne ne saurait sauf lui, quand il viendrait. Alors, ils ont attendu un petit quart d'heure de politesse. Au bout d'un quart d'heure, il semblait évident que quelque chose de spécial s'était produit. Mais au bout d'une heure, les riches ont couru après leurs biens, ils ont été récupérer leurs biens. Ceux qui avaient offensé, qui avaient pardonné, ont recommencé leur bataille et leur rancune, et la bonne vieille humanité est redevenue ce qu'elle a toujours été.

Et nous voici au seuil du deuxième millénaire. Certes nous ne croyons plus à la superstition, nous savons que le monde ne peut pas disparaître, pas comme cela de toute manière. Aucun signe astrologique majeur, pas d'alignement de planètes particulier, donc l'an 2000 devrait se passer calmement, du moins nous le pensons. Mais malgré tout, nous avons le sentiment que quelque chose va se passer, sinon on ne parlerait pas autant du deuxième millénaire.

Mais qu'est-ce qui va se passer ? C'est ça le problème. Je ne dirais pas que nous sommes angoissés, mais nous avons quand même le sentiment que nous ne pouvons pas rester indifférents à cette chose. Et bien oui, il y aura la fin d'un monde; la fin du monde que nous avons connu.

Au cours de cet exposé, vous devrez me pardonner de faire de nombreuses caricatures, parce que volontairement, je ne tiendrai pas compte du détail pour ne pas masquer la vérité que je veux vous montrer.

Je dirais que le monde gréco-romain tel que nous l'avons connu doit disparaître. Le monde religieux que nous avons connu doit disparaître, l'ordre sociale que nous connaissons doit disparaître. Il y a quand même de quoi être angoissé, parce que nous ne connaissons rien d'autre. Ce dont nous ne voulons pas nous apercevoir c'est que le monde a déjà changé, alors que nous, nous n'avons pas changé. Nous ne voulons pas changer parce que l'être humain est un être d'habitude; c'est un être dont la sécurité est basée sur ses habitudes. Nous continuons les actions que nous connaissons bien, nous allons vers les choses que nous connaissons bien, nous explorons, mais ce ne sont jamais que des pointes à la fois. Or, il y aura incompatibilité entre les deux systèmes; le système de demain et le système d'aujourd'hui. Une incompatibilité totale, une incompatibilité structurale, et il faudra nous habituer à cette idée. C'est d'ailleurs très important que nous regardions ce qui va changer, si nous voulons être capable de préparer nos jeunes à faire face aux changements. La première des choses, c'est d'accepter que la seule chose absolue dans l'univers, c'est le changement, et qu'en dehors de cela, la vie est avant tout un changement.

La vie est une forme asymétrique, et c'est d'ailleurs pour ça qu'elle roule toujours vers l'avant. Si la vie avait une structure pyramidale, les choses ne bougeraient pas et l'anthropie s'emparant de nous, les choses disparaîtraient très vite. Mais la vie a une structure sphérique, elle roule. L'ADN a une structure asymétrique, ce qui provoque d'ailleurs des réactions.

L'Homme et l'environnement

En quoi va consister l'avenir ? D'abord j'aimerais que nous regardions quelle est notre relation à l'environnement. Nous serons sensibles aux changements en regardant les changements du milieu qui nous environne. Une première vérité est, que nous ne sommes pas indépendants de notre environnement, malgré toutes nos prétentions. Je pense qu'à l'heure actuelle, tout le monde admet que nous faisons partie des écosystèmes et que nous ne pouvons pas fonctionner en dehors de l'environnement.

L'Homme combat la nature, depuis qu'il a pris conscience de sa fragilité, de sa nudité. Il considère que toutes les forces qu'il l'entoure essayent de lui ôter la vie et que par conséquent, il peut disparaître n'importe quand. Donc il a une attitude particulièrement hostile, de réponse à un milieu qu'il estime hostile; le froid l'agresse, le chaud l'agresse, les maladies l'agressent, les animaux l'agressent, le soleil l'agresse, tout l'agresse...

C'est pour cela que nous sommes éminemment agressifs.

Je vous donne ici un texte qui a été écrit par lady Simcoe (femme du premier gouverneur général du Canada), dans son journal.

" Ce soir je suis allé marcher dans un bosé qu'on venait d'allumer. Peut-être ne connaissez vous pas le plaisir qu'on ressent en marchant dans un bosé en feu. Mais il est si intense que je songe à faire incendier des bosés pour mes marches de soirées. La fumée éloigne les moustiques et si le feu embrasse un gros arbre, les flammes qui jaillissent à la cime de l'arbre sont d'une beauté singulière. Lorsque les arbres sont parsemés de petites flammes, le ciel ressemble à un tapis d'étoiles à la tombée de la nuit. La lumière et la fumée qui s'entremêlent dans les bois foncés, ont une apparence très pittoresque qui rappelle le bois enchanté de Tassoni."

Et un autre texte de Anna Jameson, écrit en 1836 dans *"Winter Studies and Summer Ramble in Canada"* :

" Les colonisateurs canadiens détestent les arbres, les considèrent comme des ennemis naturels, comme quelque chose qui doit être détruit, supprimé et anéanti par tous les moyens. Ici, on considère rarement les arbres comme utiles et décoratifs, même les spécimens les plus magnifiques."

J'avais déjà remarqué cette hostilité des gens envers la nature et je me demandais: est-ce une perception personnelle? C'est la première fois que je trouve un texte qui authentifie cette perception.

L'Homme a donc peur de la mort, parce que forcément il a conscience de la mort. Et sa peur de la mort, il y réagit en se faisant roi de la création et en ayant le sentiment que la terre lui a été donné (la terre, l'univers, les étoiles) en partage par Dieu. Parce que lui est l'enfant chéri de Dieu ou des dieux, et par conséquent il a tous les droits.

Donc, nous avons une certaine attitude que l'on le veuille ou non, d'hostilité envers notre environnement.

Quels sont les changements biologiques auxquels nous allons assister ?

Tout d'abord en ce qui concerne l'eau.

L'eau potable sur la terre représente à peine 1/20 de la masse totale de l'eau que nous avons, ce qui n'est pas beaucoup. Dans ce vingtième, deux pays se partagent la plus grande part : le Canada et la Russie. C'es deux pays avec des réserves fondamentales d'eau potable, ont réussi à contaminer ces réserves. Les grands lacs sont contaminés, le lac Baikal est contaminé. Nous verrons donc nos réserves d'eau potable diminuer de façon très dangereuse.

L'eau sur laquelle nous comptions beaucoup pour nos prochains siècles, qui est l'eau contenue dans les glaces de l'Arctique, cette eau d'une part est polluée par le plomb des essences que nous avons employé pendant cinquante ans et d'autre part, nous avons de bonnes chances de ne pas pouvoir en profiter si l'effet de serre réchauffant la température fait fondre les glaces des pôles.

La nappe phréatique que nous avons tellement combattue parce que pour le cultivateur, l'eau de la nappe phréatique est un ennui, l'empêchant d'aller très tôt dans ses champs et de cultiver. Comme cela l'empêche de cultiver certaines de ses terres, nous avons donc fait un drainage souterrain intensif, ce qui a abaissé la nappe phréatique. Ajouter à

cela, des irrigations massives que nous avons fait dans les pays ou dans les régions qui n'avaient pas d'eau aux États-Unis, qui ont abaissé la nappe phréatique de cinquante mètres, ce qui est quand même assez étonnant. En plus, dans la plupart des régions dans lesquelles nous habitons, la nappe phréatique est contaminée par des pesticides et herbicides de toutes sortes.

De sorte que nous voyons nos réserves d'eau diminuer de plus en plus. Un récent rapport du *Canadian Public Health Association*, estime que 80 % des maladies dans le monde, sont causées par un manque d'hygiène et par des réserves insuffisantes en eau potable.

L'air dans lequel nous sommes est lui aussi pollué. Je ne sais pas si vous avez assisté au programme de *Nord-Sud*, on y parlait de la vie à Mexico et à Rio, où la pollution causée par les automobiles et les industries est quelque chose d'effrayant. Déjà, on voit des pathologistes installés dans les immeubles à bureau, où les gens se plaignent de plus en plus d'un air confiné qui manque de salubrité.

Vous vous souvenez de la catastrophe de Tchernobyl, nous avons pensé qu'en étant à l'autre bout du monde, Tchernobyl cela concernait surtout les soviétiques. Or, après nous nous sommes dit que les européens écoperaient des radioactivités de Tchernobyl, c'était dommage pour les européens mais nous, nous étions en Amérique du nord ! Les européens ont écopé des particules les plus lourdes, et nous, des particules les plus légères mais les plus longuement radioactives, près de trois semaines plus tard.

Il existe au niveau de l'Arctique un phénomène, un brouillard que l'on appelle *L'"Artic fog"* et qui est un brouillard de pollution qui s'étend à certains moments sur l'Artique. Évidemment, cela ne nous cause pas tellement de problèmes parce que la région n'est pas peuplée, les ours polaires n'ont pas encore fait de syndicat d'écologie ! On retrouve je vous l'ai dit plus tôt, du plomb dans les glaces polaires, ce qui les rendront problématiques peut-être pour l'avenir.

Un autre phénomène que l'on a identifié au point de vue de l'air, c'est qu'il y a un accroissement progressif de l'ozone au niveau du sol et l'ozone est toxique pour l'être humain.

Au point de vue de la terre, les modifications de la couche d'ozone vont agir à deux niveaux : d'abord dans les zones où la raréfaction de l'ozone se produira, nous aurons une action des rayons ultra-violets sur les bactéries du sol, ce qui réduira de beaucoup la productivité de nos terres arabes. Et même si nous disons que les trous dans la couche d'ozone se font surtout dans l'Arctique, il y a un phénomène auquel nous devons nous attacher : celui de la destruction par les rayons ultra-violets du plancton qui prend son origine dans les régions arcticque et qui nourrit toute la chaîne des poissons de l'Atlantique Nord et du Pacifique Nord.

L'action des engrais et des pesticides sur les couches arabes vous la connaissez, on en parle depuis suffisamment longtemps. Bien qu'on ne sache pourquoi, on constate que cela détruit l'équilibre de la faune et de la flore microbienne.

L'action des cultures intensives a provoqué un appauvrissement en sol arabe. On a calculé que dans les plaines de l'ouest, soixante-quinze ans de culture ont entraîné une réduction de 50 % de la couche arabe, celle-ci avait pris 25 000 ans à se constituer.

De plus, si les glaces des pôles fondent, le niveau des mers va augmenter et inonder les régions les plus fertiles du monde, régions qui sont toujours dans les deltas des grands fleuves. Toutes ses régions sont aussi surpeuplées.

Nous devons nous attendre également, à des modifications climatiques et géologiques naturelles comme : l'action des volcans, des tremblements de terre, des sécheresses... Ces modifications ont toujours existées dans le cours de l'histoire de la terre.

Quels sont les changements psychologiques auxquels nous devons nous attendre également ?

D'abord la terre est en train de devenir une nouvelle planète, il y a tant de choses qui changent d'une part, que nous ne sommes plus en possession des éléments dont nous pensions être sûr. Si vous prenez juste le fleuve St-Laurent et les Grands Lacs où il se déverse quelques 40 000 produits chimiques différents, nous ne connaissons absolument pas la liste des produits qui y sont déversés. Deuxièmement, nous ne connaissons pas l'action de chacun des produits sur

l'écosystème. Enfin, nous ne connaissons pas les interactions de ses produits sur le milieu aquatique et ce que ces interactions vont produirent.

Nous constatons également, qu'il y a des tas d'éléments de vie, des plantes et des insectes que nous n'avons même pas encore répertoriés et qui semblent —pour les quelques-uns que l'on a vite repêchés— , être d'une importance capitale pour la survie de l'humanité. Mais on dirait que la roue tourne trop vite et ces espèces souvent disparaissent. Nous avons énormément d'espèces génétiques nouvelles qui sont produites dans les laboratoires et que nous ne connaissons pas. Nous avons des espèces anciennes que nous connaissons bien et qui se révèlent tout à coup très différentes de ce que l'on imaginait.

Je me souviens il y a quelques années, j'avais acheté dans une pépinière trois plantes de consoude. Ces plantes sont de superbes belles fleurs. Mais ce qui m'intéressait, c'est que je savais que les anglo-saxons utilisaient la consoude pour faire de la tisane, tisane qui était très appréciée. Alors je me suis dit, que la tisane de consoude me changerait du café et comme nous sommes tributaires du passé — quand j'étais jeune on me donnait de la camomille et de la verveine quand j'étais malade— , je n'ai aucune tendance à la camomille pour le moment ! Le Seigneur étant bon pour moi, je lus dans les semaines qui suivirent, un article dans une revue médicale extrêmement sérieuse qui disait : "Médecins avertissez vos clients de ne pas consommer la consoude parce qu'elle contient un alcaloïde qui est hépato-toxique. Il ne faut absolument pas en donner à des enfants qui ont moins de dix ans parce que l'alcaloïde peut provoquer des cirrhoses irréversibles." Alors moi qui m'intéressait depuis toujours aux plantes à usage médicinale, je me suis dit que je devais revoir toute ma pharmacopée médicinale même si elle datait de temps immémoriaux, parce qu'il y a des actions occultes que nous ne connaissons pas.

Donc la terre est une nouvelle planète, nous devons la considérer comme tel et ne pas nous cantonner dans cette attitude de sentier battu, en disant que les choses sont ce qu'elles étaient. Moi je vous dis que les choses ne sont plus ce qu'elles étaient et elle le seront de moins en moins.

Donc un des changements psychologiques sera de savoir que la terre est une nouvelle planète et que nous l'habitons. Mais le plus important des changements psychologique sera la **planétarisation**.

La planetarisation

La planétarisation a été provoquée par :

1° L'exploitation massive de la terre
2° Les guerres de masse.

L'EXPLOITATION MASSIVE DE LA TERRE

Exploitation massive parce que tous ces gens du monde occidental ont envahi jusqu'aux coins les plus reculés de la planète, au grand détriment des explorateurs et des voyageurs qui aiment aller vers des coins inconnus. Il est coutume de dire que le dernier continent inconnu est le cerveau humain et avec cela, nous en avons encore pour un bout de temps.

L'exploitation massive a amenée des gens du monde occidental en contact avec tout de sorte de peuples qui étaient perdus dans leur vie paisible, tranquille et isolée.

LES GUERRES DE MASSES

On ne peut pas imaginer à quel point la guerre 1940-45 a modifié la structure psychologique du monde, en brassant des populations en quantités énormes. Des tas d'américains ont ainsi exploré le Pacifique d'un bout à l'autre, ils sont même allés jusqu'en Russie, alors qu'ils n'auraient jamais quittés leur village autrement. Ils sont entrés en contact avec d'autres peuples, ils ont vu d'autres moeurs et ont apporté leurs moeurs là-bas.

Avec la guerre du Viet-Nam et plus récemment la guerre du Golf c'est la même chose, car un des grands impacts de la guerre du Golf s'avère l'invasion du monde arabe—très conventionnel— par le monde occidental avec son arsenal technique et mécanique. Cela va bouleverser, on ne le voit pas encore mais vous allez voir, le monde arabe va changer à partir de cela.

Les exodes, les populations qui à la suite de guerres disparaissent. Les populations qui à la suite de changements de régime s'en vont d'un pays ou d'une région à un autre, amenant avec eux leur culture, leur mentalité et leur pensée. Mais nos valeurs traditionnelles, notre conception que nous avons la vérité parce que nous avons la technique, en oubliant que nous avons la technique parce que justement nous n'avons pas la vérité. Nous avons la technique parce que nous avons peur, parce que nous sommes des agressifs peureux et que par conséquent, nous nous protégeons avec de la technique. Il va falloir reviser nos conceptions et nos valeurs. Voilà pourquoi la planétarisation entraine la formation de beaucoup d'anxiété, d'insécurité et d'agressivité. Il n'y a qu'à regarder l'attitude que nous avons face à l'immigration; lorsqu'il s'agit d'une immigration de même valeur culturelle, elle est tolérée. S'il s'agit d'une immigration de valeur culturelle différente, elle est intellectuellement tolérée mais émotivement totalement refusée. Nous ne voulons pas, nous nous sentons inquiets, nous nous sentons envahis parce que nos valeurs vont changer, parce que notre sécurité va changer. Cette attitude de «brassage» de peuple mène à deux conséquences possibles suivant la nature des gens : d'une part au matérialisme — c'est-à dire que nous nous dirigeons vers une consommation matérielle effrénée—, et d'autre part, vers l'humanisme où nous profitons de la présence de ces cultures différentes pour augmenter la nôtre et l'enrichir. Des gens vont avoir à choisir, ils choisissent d'ailleurs très spontanément et souvent inconsciemment.

Mais la concentration de masse humaine que ce soit : par des exodes ruraux vers les villes, ou la concentration de masse humaine d'ordre industriel, réduisent l'espace vitale de chacun de nous, l'espace physique et l'espace psychologique. Parce qu'il faut agencer socialement la rencontre de tous ces gens, leur permettre de vivre ensemble malgré toute cette agressivité latente, cette suspicion et cette paranoïa, on est obligé de créer des lois pour régenter cette coexistence. Il faut de plus en plus de lois pour permettre à tout le monde d'exister, et lorsque chacun de nous se sent menacé comme individu, on développe à outrance et de manière maladive les droits de la personne et on les développent de manière tellement outrancière, qu'on en oublie les droits de l'espèce elle-même.

Donc plus nous créons des lois pour nous défendre, plus nous créons de la réduction de l'espace vitale augmentant ainsi, notre agressivité et notre isolement. Parce que nous voulons nous retrouver dans un espace vitale où on entend plus parler des autres, voilà pourquoi nous devenons de plus en plus individualiste. Il y a des gens qui passent à l'*"acting out"* (agressivité ouverte) pour soulager la tension et la menace intérieures. D'autres personnes tombent dans la dépression ou dans la démotivation, un peu comme si ils se disaient qu'il n'y avait plus rien à faire.

Comment réagissons-nous face à tout cet envahissement qui nous entoure ? D'abord par la négation. Nous avons une féroce capacité de négation et de rationalisation. Évidemment, nous sommes des intellectuels, nous en avons des preuves dans toutes les tentatives que nous faisons à travers les études,, lorsqu'un problème arrive. Nous créons : des commissions royales, des commissions provinciales, des commissions régionales, des commissions rurales et des commissions coopératives. Nous créons aussi : des études, nous faisons des symposiums, des colloques, bref, nous nous organisons pour parler.. Vigneault avait raison : nous sommes des gens de parole mais nous ne sommes pas des gens d'action et il serait grand temps de réfléchir à cela.

Nous avons une acceptation intellectuelle du fait qu'il n'y a plus personne qui nie la planétarisation et la mondialisation. Intellectuellement c'est vrai, mais émotivement nous le refusons, nous nous accrochons à nos nationalismes désuets, nous avons beaucoup de misère à ouvrir nos frontières, des frontières de village. Nous restons cantonnés dans ce que nous estimons être notre monde et nous en empêchons l'envahissement. On voit se développer le racisme, le fanatisme sous des formes extrêmement subtiles. Lorsque Bush parle du nouvel ordre américain, je pense que derrière cela il y a tout un discours fascisme qui pointe à l'horizon, un fascisme qui sera dirigé par la force et par intérêt pour l'argent, et pas nécessairement pour l'intérêt des masses humaines. Vous savez comme moi que la mafia a intérêt à ce que l'ordre social règne. Quand l'ordre social est perturbé dans une société, les pouvoirs dirigeants font un appel occulte à la mafia et les choses rentrent dans l'ordre très vite. Parce que dans le désordre social, la mafia ne peut pas travailler. Pour que la haute finance, le capitalisme et l'argent puissent travailler, il faut qu'il y ait l'ordre social, donc on la maintiendra par la force, et nous serons évidemment ceux qui subiront l'épreuve de force.

Les guerres saintes sont une autres forme de fanatisme pour préserver un isolement, tout comme l'individualisme dans lequel nous nous cantonnons de plus en plus sauvagement.

Le refus de la communication mène au matérialisme compensateur. Comme je ne peux plus communiquer avec les humains parce qu'ils sont un envahissement, je vais communiquer avec des objets; je vais en acheter, en consommer, je vais me faire un petit paradis chez-moi, je vais me lancer dans des aventures et dans des habitudes qui me donneront l'impression d'avoir une liberté. On nous laisse socialement cette liberté d'aller et venir comme une fourmi à accumuler nos biens, parce que de toute façon cela fait marcher le régime. Les conséquences de tout cela : nous rebatissons sans cesse les mêmes erreurs à travers les mêmes structures, parce que n'ayant pas voulu prendre

conscience de ce qui vient et de ce que nous avons à faire, forcément nous essayons de maintenir toujours les mêmes choses et nous rebâtissons les mêmes erreurs qui sont décevantes et inopérantes. Décevantes, parce que tout ce que nous proposions s'écrase au bout de peu de temps, et ce que nous espérions bâtir pour sauver le monde tel que nous l'avons connu, ne réussit plus. Ce qui fait que tranquillement on a plus envie de rien faire parce que de toute façon il n'y a rien qui marche, et parce que pour entreprendre quelque chose maintenant, cela prend une énergie gigantesque qui n'est plus l'apanage d'une personne, d'un leader, d'un visionnaire, mais qui plutôt l'apanage de grosses corporations, de grosses industries qui ont à la fois les moyens financiers et le pouvoir décisionnel du fait qu'ils ont la bénédiction des pouvoirs publiques.

La seule façon que nous trouvons encore de soulager la panique sociale, c'est d'entreprendre des guerres. Chaque fois qu'une société se trouve menacée, elle entreprend une guerre pour dériver l'attention et soulager l'angoisse et l'agressivité.

À quoi devons-nous préparer la prochaine génération ?

C'est là le message que j'aimerais vous livrer.

D'abord les préparer à la **planétarisation consciente**, c'est-à-dire une planétarisation acceptée comme un fait de vie réel et inexorable. Accepter cette planétarisation de manière joyeuse et heureuse, de façon à ce que la mise en place de celle-ci soit un plaisir, un défi, une joie pour l'intelligence et la découverte.

Deuxièmement, accepter que nos ressources ne soient pas illimitées, de quelque ordre que ce soit : le renouvelable, le non-renouvelable, le recyclable, le non-recyclable. Nos ressources sont très limitées et le seront de plus en plus.

Ensuite, leur apprendre à faire face à la crise de l'eau et de la dépollution. Nous ne tolérons pas de dépenser 5 ou 6 milliards pour la dépollution, et nous acceptons—dans notre passivité et dans notre démotivation— de dépenser 1000 milliards pour la production d'armements totalement inutiles et dont nous sommes obligés pour nous en débarrasser, d'inventer une guerre au Moyen-Orient parce que cela coûterait trop cher de s'en débarrasser à l'intérieur même de la nation. Vous me trouvez cynique, pourtant je pense que cela correspond à la réalité. Cela coûte moins cher d'envoyer nos armes chez le voisin que de les désamorcer chez-soi.

Pour la crise de l'eau, il ne s'agit pas seulement de fermer le robinet, de réparer un robinet qui coule, mais aussi d'avoir conscience que des millions de gens meurent de maladie parce qu'ils n'ont pas d'eau potable et qu'il serait si simple de leur en apporter. D'avoir conscience aussi que des millions de gens meurent de soif parce qu'ils n'ont simplement pas d'eau, parce que l'on a contaminé leur approvisionnement ou parce que nous les avons éloignés de leur source d'approvisionnement par une urbanisation intensive.

Préparer la prochaine génération à contrer ou à se préparer aux modifications climatiques sur un plan planétaire. Toute la désertification qui s'installe sur la bande de l'ouest des États-Unis— qui est un phénomène normale— nous touchera dans très peu de temps au Canada, parce que les bords des régions désertiques deviendront semi-désertiques à leur tour. Pour nous c'est la région de la frontière américaine-canadienne, région où sont concentrées les plus grandes populations. Nous avons donc à y réfléchir, nous avons à nous préparer à cela, nous avons à nous demander ce que nous pouvons faire.

J'avais proposé le projet suivant en Alberta : Celui de planter une forêt de cinquante kilomètres de large, depuis la frontière américaine jusque dans le nord de l'Alberta. Une forêt de peupliers ou d'érables du Manitoba car ce sont des espèces qui poussent très vite. Créer par le fait même, un écran pour réduire les rigueurs des hivers climatiques, réduire la désertification et maintenir en place des quantités énormes d'eau qui se perdent. J'espère qu'un projet de cet ordre prendra sa place, parce que vous imaginez si l'armée canadienne prenait charge de l'intendance, pour installer des camps, pour engager des jeunes gens pendant tout un été à planter ces arbres. Quelle expérience se serait pour ces jeunes, quel ressourcement pour eux que de se retrouver pendant trois ou quatre mois dans la nature, de rencontrer d'autres jeunes, d'élaborer un monde meilleur que celui qu'on leur laisse et en même temps de savoir qu'ils y travaillent et qu'ils ont l'occasion de travailler à l'élaboration de leur monde de demain. Des projets comme celui-là, nous nous devons de les multiplier et cela ne peut plus être de petits projets simplement villageois mais de grands projets, parce que ces phénomènes climatiques vont très vite.

Nous devons les préparer à la cybernétisation, à l'informatisation et à la robotique, qui vont modifier profondément la façon dont nous allons travailler. La compagnie IBM prépare actuellement l'envoi d'une bonne partie

de ses employés travailler à domicile. La compagnie installera des systèmes d'ordinateur, téléphone, modem au domicile de ces gens qui vont travailler à partir des chez-eux. Ceci pour réduire d'abord le transport, les coûts, mais aussi permettre un travail plus près du lieu d'habitation. Donc vous voyez que nous sommes déjà en route dans la modification de la manière dont nous allons travailler. Nous aurons à réévaluer également nos normes d'emploi : comment allons-nous fonctionner ? Je vous parlerai un peu plus loin de quelle façon le travail va se modifier.

Nous devons faire face également, moralement à l'agitation sociale dans les grandes villes et dans les bidonvilles. Vous savez qu'en fin de semaine il y a le sommet de Rio. On fait tout pour éviter que soit trop visible la lèpre d'une ville comme Rio, où vous avez de 1 à 2 millions d'enfants abandonnés qui vivent dans des trous, dans la montagne, dans la nature. Ces enfants qui s'élèvent mutuellement l'un et l'autre parce que ce sont des enfants ramassés sur les poubelles et qui n'ont d'autre loi que la leur. Pour décourager ces enfants qui sortent de leur ghetto pour entrer dans Rio, ordre a été donnée de les abattre à vue. Ce n'est pas la première fois que des choses pareilles se produisent, mais nous avons à prendre contact avec ces réalités et nous avons à nous poser des questions devant ses horreurs. Ce ne sont pas les enfants qui sont responsables, mais la pauvreté, l'ignorance et notre indifférence.

Nous devons également nous préparer—ainsi que la prochaine génération— à des luttes pour la liberté humaine, face au fascisme défensif et agressif qui va forcément s'installer comme état totalitaire. Nous avons tous lu «*1984*» d'Orwell, "*Big Brother* " est installé et nous avons tous un numéro,, sinon au milieu du front, nous l'avons tous sur notre carte d'assurance sociale.

Au point de vue de la santé maintenant, nous avons énormément de choses auxquelles il faut préparer les jeunes. Des éléments de santé générale ; des maladies universelles, tel l'hépatite à virus. Comment arriver à les protéger ? Comment neutraliser, comment centrer l'hépatite à virus? La tuberculose qui est en recrudescence et surtout le Sida, qui est en train de décimer l'Afrique Noire et l'Asie.

Nous avons à les prémunir contre un affaiblissement du potentiel génétique. Vous savez comme moi qu'une race pure est avant tout une race fragile. Le monde occidental est devenue une race pure, donc elle est devenue une race extrêmement fragile. Nous avons tendance à éliminer les vieilles souches en disant que ces races sont en fin de parcours et n'ont aucune importance. Ce que nous oublions c'est que sur le plan génétique, nous sommes tous issus d'un groupe qui a pris naissance dans l'est de l'Afrique, à partir de la race noire. C'est à partir du bagage génétique de cette souche que nous avons hérité d'un potentiel génétique qui de mutations en mutations est allé malheureusement en s'affaiblissant. Si nous éliminons les races fondamentales en refusant de nous croiser avec elles, nous éliminons probablement notre réservoir génétique de rajeunissement. Cela vous semble peut-être futuriste, simpliste même ? Mais c'est souvent dans la simplicité qu'est la vérité. Ces gens que nous éliminons que ce sont les Bochimans, les aborigènes d'Australie ou les peuples d'Afrique, nous en aurons très probablement besoin un jour si nous voulons sauver la race humaine.

Nous avons également à préparer la prochaine génération à des phénomènes individuels de santé; comme le vieillissement de la population. Le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social a donné son rapport dernièrement, il dit qu'en l'an 2000, 1 100 000 personnes âgées seraient atteintes de démence sénile. Ce sont les gens de ma génération, parce que c'est à peu près dans 15 ans. C'est la première génération entière de personnes âgées, avant nous avions que des rescapés, maintenant nous avons une génération complète.

Qu'est-ce que votre génération va faire avec nous, devenus séniles ?

Vous allez rester avec 1 100 000 personnes à vous occuper : à nettoyer, à changer de couches, à alimenter, à surveiller... N'oubliez pas non plus qu'une bonne partie des gens qui sont séro-positifs et qui ne développeront pas le Sida, ces gens-là auront une bonne chance de faire une démence également par atteinte du système nerveux central. Donc, il faudra ajouter à ce nombre, quelques centaines de millier de personnes de plus. Alors qu'allez-vous décider ? L'euthanasie ? Vous aurez un problème crucial je vous le dit. Vous aurez un problème crucial lorsque vous aurez mon âge, parce que je peux déjà vous prédire que vous n'aurez pas les moyens de vous en occuper, parce toutes nos réserves énergétiques seront consacrées à remettre de l'ordre dans la planète, ainsi qu'à nous ajuster devant les grands phénomènes sociaux auxquels nous aurons à faire face. Mais je vous avertis d'une chose, ce que votre génération fera avec nous, les lois que vous ferez pour décider de notre sort, les jeunes qui vous regardent et qui vous regarderont, vous allez leur ouvrir la voie pour faire la même chose avec vous.

Nous devons reconsidérer notre notion de travail, ce que nous avons connu comme travail; punitif depuis la jeunesse, le travail on le sait n'est pas fait pour l'Homme, la preuve, c'est qu'il le fatigue. Nous avons compris cela

depuis des temps immémoriaux et nous avons même inventé la technique parce que cela nous dispense du travail. Je sais qu'il y a des gens qui même si la roue est inventée, porte leur brouette sur leur dos, mais enfin c'est leur choix... En général, si nous pouvons nous éviter un travail nous le faisons. Ce qui, dit entre parenthèses, nous a amené à être en mauvaise condition physique.

Il y aura une différence dans les années à venir entre le travail corporatif et le travail artisanal; je veux dire par là que le travail sera organisé d'une part pour nourrir les grandes masses d'humains que nous sommes, et seul de grandes corporations pourront prendre charge de masses pareilles. La culture pour nourrir des grandes villes ne pourra plus être faite par des petits agriculteurs mais par des grosses corporations, il en va de même pour l'habillement. Vous voyez d'ailleurs se concentrer tous ces multinationales pour faire d'immenses consortium qui s'occupent de nous vêtir, de nous abriter, de nous bâtir, etc...

À côté de cela, l'entreprise artisanale extrêmement locale sera installée dans des lieux, des quartiers, des villages. Elle servira la population dans des choses personnelles. Si je veux acheter une paire de chaussures, je l'achèterai de la corporation, si je veux faire réparer ma chaussure, il y aura un cordonnier.
Il y aura donc une réapparition des petits métiers qui prendront soin de notre vie quotidienne, alors que les grandes corporations prendront soin de notre vie générale. Mais la grande majorité d'entre-nous va travailler au niveau corporatif, à la chaîne comme nous travaillons à la chaîne à l'heure actuelle.

Pour la plupart d'entre-vous, vous donnez un cours mais vous ne formez pas des jeunes; vous les formez dans une branche. Lorsque je travaille dans une compagnie, je remplis une tâche extrêmement limitée et je ne peux pas connaître l'enuêreté du produit, ce qui fait que le travail devient démotivant et fatiguant parce que nous n'avons pas d'intérêt, nous ne savons pas ce que nous faisons, nous le savons en général mais nous n'avons plus le sentiment de la réalisation de quelque chose. Donc me réaliser en tant que personne, cela ne se fera plus dans le travail. Le travail que je ferai au niveau corporatif, sera pour mes besoins alimentaires. Je consacrerai à la société 8 heures de travail pour me nourrir en échange de quoi, pendant les 16 heures qui me resteront je me développerai dans tout ce que je veux. Donc nous de devons plus chercher à nous développer dans notre travail, nous devons chercher à l'accomplir de manière honnête. Nous devons chercher à nous développer en dehors du travail sous peine de saboter le travail que nous faisons dans les 8 heures, parce que nous estimons que cela nous empêche de vivre.

La conclusion de tout cela est que notre environnement changera non seulement du point de vue physique, mais surtout du point de vue psychologique. Et c'est sur ce point de vue que nous nous heurtons. Lorsque l'on parle d'environnement aux gens, pour eux c'est ramasser des canettes de bière, ramasser des bouteilles, du papier; faire en sorte que la ville soit propre.
Non, l'environnement c'est comprendre que nous sommes une part de ce système immense, une part fragile comme toutes les autres et que lorsque l'on fait disparaître certains éléments, nous avons des chances que cela nous retombe dessus. L'environnement c'est participer à la terre et non plus seulement nettoyer notre ville.

Comme le changement sera très difficile, il y a des valeurs perdues que nous aurons intérêt à travailler, à retrouver et à redonner à nos jeunes.

L'espoir, comment leur redonner l'espoir ?

Comment redonner l'espoir à toute une génération qui est déprimée ? démotivée ? Pourquoi étudier, cela ne mène à rien...

Pourquoi entreprendre, de toute façon nous ne sommes que des numéros qui allons travailler à la chaîne . Et vous voyez déjà poindre ici, puisque nous ne pouvons plus rien faire dans le travail, nous ne pouvons plus rien faire dans la vie, ce qui est une erreur. Prenons conscience que l'on ne peux plus rien faire dans notre travail quotidien mais que l'on peux faire des choses immenses dans la vie. Il faudra débloquer l'immobilisme et la rigidité institutionnelle dans lesquels nous sommes. Comme nous tentons de maintenir les choses dans une immobilité parce que nous ne voulons pas que notre monde change, inconsciemment nous bloquons les formes de l'espoir chez les jeunes, parce que nous devenons désabusés nous-mêmes.

Réintroduire le respect de l'autre et la bienveillance en retrouvant l'espoir;; retrouver l'espérance que je peux bâtir quelque chose dans ma vie, pas nécessairement dans des buts grandement humanitaires ou philanthropiques, mais pour mon plaisir. Parce que à travers ce que je réalise, je me sens vivre. Si j'ai retrouvé l'espérance, je serai bienveillant envers les autres qui seront mes compagnons de jeu. J'aurai le goût de les respecter parce que j'aurai du plaisir à les voir vivre aussi et je diminuerai mon agressivité et ma paranoïa.

Il faut développer une appartenance à la communauté humaine en retrouvant des racines, en nous solidarisant en tant qu'être humain, en faisant disparaître la notion de race, de couleur, de religion et en prenant pour acquis que nous avons une tâche immense à réaliser : le passage à la planétarisation, à la mondialisation. Nous sommes tous solidaires, il n'y en a pas un qui peut s'estimer indépendant, il n'y a personne d'inutile—même si le cimetière est plein d'indispensables—, chacun de nous est essentiel à la tâche. Parce que chacun de nous a une richesse particulière auprès de laquelle chacun va pouvoir s'approvisionner, se ressourcer. Nous ne savons pas ce qu'est notre richesse, ce sont les autres qui décident que nous sommes une richesse pour eux. Mais nous avons à être là, nous avons à être présent comme humain, nous avons à accepter cette solidarité humaine et pour cela nous avons à retrouver nos racines humaines, pas nécessairement nos racines culturelles, encore qu'elles puissent être un moyen de communication. Nous avons à retrouver cette reconnaissance que nous devrions avoir envers les générations qui nous ont précédées et qui ont fait que nous sommes arrivés là où nous sommes actuellement. À travers cette reconnaissance, comme moyen de reconnaissance, faire en sorte que les jeunes puissent avoir eux-aussi des racines et savoir que nous les aimons et que nous voulons qu'ils aient une vie pleinement réalisée aussi. Nous voudrions qu'ils le sachent parce que dans le moment, ils en doutent profondément. Il faut aider les jeunes à retrouver le sens de la vie physique, en arrêtant de les dorloter, en arrêtant d'avoir peur de leur faire du mal et de les voir souffrir. Nous ne devons pas avoir peur de les voir souffrir parce que c'est la seule façon d'apprendre quelque chose. De toute manière, la période de souffrances, les douleurs de croissance à travers desquelles ils iront —*"Growing pain"* comme disent les anglais—, leur éviteront des peines infiniment plus douloureuses que celles qu'ils auraient pu vivre, parce qu'elles auraient été des peines de désespérance. Les peines de croissance sont aussi des peines d'espérance, car lorsque nous souffrons dans une situation, nous gardons l'espérance que cette situation puisse changer un jour.

Développer une fierté de soi-même, une fierté qui mène à se respecter en tant qu'être humain. Une des façons de se respecter et de garder cette fierté : c'est de se sentir humain jusqu'aux bouts des ongles et de participer à cette existence planétaire. Nous sommes sur la terre pour vivre une vie et pour la vivre de manière joyeuse et heureuse, pour en faire quelque chose qui est plaisant pour nous.

Développer également une curiosité saine à l'égard de notre univers; une curiosité qui ne soit pas basée sur l'intérêt matériel immédiat, comme on le voit trop bien à l'heure actuelle dans les domaines de la recherche scientifique et de l'exploration. Nous ne voyons pas à long terme, nous n'avons plus ces visions d'envergure comme nous avions dans le passé. Nous vivons trop vite, le processus d'accélération qui est engendré par la technique et par le capitalisme font que nous sommes bousculés, tellement bousculés qu'encore là, notre espace vitale est réduit. Nous nous retirons dans notre «ghetto» parce que nous n'avons plus d'espace de sécurité, nous n'avons plus d'espace intérieur et nous ne pouvons donc plus faire face à l'agressivité qui est normalement celle que nous rencontrons dans la croissance.

Si l'agressivité n'existait pas chez les êtres, ils disparaîtraient par anthropie dans les quinze secondes qui suivraient. L'agressivité n'est pas toujours négative ou meurtrière. Nous avions mis au point il y a 20 ans, un système avec nos clients qui s'appelait «Intégration de l'agressivité corporelle». Nous avions crée une salle de judo et lorsqu'un couple venait consulter et qu'ils étaient incapables de parler tellement l'agressivité était forte, nous les amenions dans la salle de judo et pendant environ 1 heure, ils devaient faire des prises de judo. Après 1 heure, les conjoints entraient et il n'était plus possible de les arrêter ; ils parlaient, parlaient...

Pourquoi ? Parce qu'ils avaient conçu : 1° Que l'agressivité était une façon d'exprimer la vie et qu'elle n'était pas nécessairement meurtrière; 2° Que la distance entre la manifestation d'agressivité et le meurtre pouvait être très grande, dépendant comment vous voyez l'agressivité. Mais comme nous sommes confinés dans notre petit monde et que nous avons tout de suite l'idée de la mort à notre esprit, nous avons tout de suite l'idée du meurtre, la moindre manifestation d'agressivité devient chez-nous un meurtre immédiat.

Nous devons nous faire un espace intérieur, mais cette espace intérieur c'est la curiosité envers le monde qui va nous le donner, parce qu'il va nous donner la distance par rapport aux choses. Et cette curiosité saine nous devrions l'utiliser à bâtir une science qui soit destinée à comprendre notre univers et notre planète. Une science qui ne soit pas destinée à asservir la planète pour des intérêts économiques et financiers, intérêts qui ne sont pas les nôtres en tant qu'être humain mais plutôt ceux d'une minorité de paranoïaques et de malades mentaux.

Il faut développer l'imaginaire du jeune en développant le goût du partage. Parce que si j'imagine des choses, j'aurai le goût de partager mes désirs, mes imaginations. N'oublions pas que le désir est une parcelle de l'être qui tend à se concrétiser dans la création. Le désir ce n'est pas ce qu'on nous en a dit ; quelque chose qui mène au péché et à la mort. Le désir c'est plutôt ce qui mène à la vie, à l'expression de la vie par la créativité.

Conclusion

Mais par dessus-tout, ce qu'il faut développer chez nos jeunes : **c'est l'amour de la vie et l'amour de cette planète**, notre seule habitation. Mais pourquoi ne l'aimerions-nous pas cette planète ? Après tout, elle nous porte depuis 2-3 millions d'années, elle porte la vie depuis 3-4 milliards d'années. Une petite vie minuscule qui a commencé à travers cette improbabilité de l'univers et qui a quand même réussit à aboutir à ce que nous sommes aujourd'hui.

Planète extraordinairement merveilleuse, tous les astronautes vous le diront, vu du ciel c'est un joyau. Les astronautes ont l'avantage de voir la terre de leur propre yeux mais nous avons aussi l'avantage de la voir par des photos, nous le savons que c'est beau. Cela ne vous fait pas mal quand vous voyez qu'on la meurtrie continuellement ? Nous sommes en train de la dégrader, nous sommes en train de nous priver du jouet le plus fondamental et le plus exceptionnel que nous puissions avoir dans notre existence, et à coté duquel tout ce que nous bâtissons comme jouet sont des pacotilles et des succédanés. Acceptons d'aller dans la réalité de la planète, nous n'aurons plus besoin de cette consommation dans laquelle nous nous confinons parce que nous n'avons rien d'autre à faire, parce que nous avons décidé qu'il n'y avait rien à faire.

Le point principal, si nous voulons faire part de cette amour de la vie et de la planète aux jeunes, il va falloir que nous les adultes nous l'ayons. Il va falloir que nous cessions d'être désabusés, que nous cessions de dire qu'il n'y a rien à faire. Ce n'est pas nécessairement en vous lançant dans des entreprises écologiques que vous allez faire quelque chose, ce n'est pas mon message. Il faut réfléchir à accepter le changement, réfléchir si vous l'aimez ou non cette planète, réfléchir enfin sur votre amour inconstestable et inconditionnel des humains. Je sais que ce n'est pas facile, Sartre l'a dit : «L'enfer c'est les autres». Mais c'est un enfer constructif parce que c'est lui qui va nous bâtir. Et lorsque nous serons arrivés à la fin de notre existence, comme ce sage chanoux qui disait : «Quand tu es né, tu es né avec tes mains fermées tellement tu avais peur. Tu pleurais, puis tout le monde sourirait de te voir arriver à la vie. Organises ta vie pour que lorsque tu mourras, tes deux mains soient ouvertes, tout le monde pleure et toi tu souris.»

Merci de votre attention.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Reflections : Graduating Student Survey Seneca College of Applied Arts and Technology

par

Elinor Kirby BADGER
B.A., M.Ed.
Seneca College
(Ontario)

Atelier 2B4

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

This study attempted to elicit and examine student reflections in order to understand how they might be interpreted as guidelines for issues of attrition and retention as well as undertaking an analysis of how students perceived their success. Further, investigation of prioritizing and emphasis of response as regards attitudes towards retention and/or improvement of practices also served as a purpose in this study. To facilitate the reflective process, 1,051 graduating students were first asked demographic questions which provided a current profile of the community college population. They were then asked a series of questions which attempted to measure their levels of satisfaction with their respective programs, faculty and with college services. The students were also asked several questions which endeavored to measure whether or not their expectations had been met. It was anticipated that, by determining individual student's expectations, it might be possible to examine college, program and faculty efficacy.

While students hold idiosyncratic views, it was thought likely that common trends or factors might emerge which would account in part for their academic success. Conversely, it was hoped that possible mitigating factors which might place that success in jeopardy might be identified so that any such elements might be circumvented in the future. This study, therefore, sought to determine whether or not specific factors could be identified, isolated and examined as potential predictors of personal, social and organizational requisites for success.

The questions which were addressed in this study were twofold. First, are graduate reflections able to be elicited in a critical way in order to understand aspects of the dropout rate? In other words, is it possible to understand failure by examining success? Second, should graduate reflections be used? If so, might they also be used to understand, from a different perspective, specific program strengths and weaknesses, and how might this understanding lead to meaningful program change? It was also the intention of this study to examine to what extent Seneca College is meeting the needs of its student population.

It was anticipated that students would have expectations about their college experience and about teaching which might be idealized to some extent from former experiences. It was also anticipated that the faculty strike which occurred during 1989 might have an impact on the findings of this study to the extent that it was still fresh in the students' minds when they completed the survey.

It was further anticipated that students who responded very positively about their college experience might do so on the basis of singular episodes or relationships, while those who responded negatively might also do so on the basis of specific instances where they felt they had been treated unfairly. On balance, these issues appear to have been proportional in the findings.

The methodology used in this study was a combined qualitative/quantitative survey containing thirty-five questions related to how the college students viewed their experiences. The survey was designed in consultation with a focus group who made recommendations pertaining to content, layout, design and implementation. The focus group was adamant about the need to distribute the survey during the final semester of student study as opposed to a mailed survey after graduation. Clearly, the sample size or rate of return of a mailed instrument

would have been much smaller and the inclination of the participants to be completely candid might have been somewhat diminished after graduation. Also, the possibility of a halo effect from graduate reflections was far more likely over time. From that perspective, the findings of this study would appear to be sharply focused on those issues which the students felt were the most crucial.

The second reason for the chosen method and methodology had to do with the perception of the focus group that the college must be seen to be concerned about the opinions of its clients, in this case, the graduating classes of June 1990. The classroom visits bore this perception out, and many students who took part in the survey made a point of welcoming the opportunity to provide input. Similarly, the faculty who provided access to their classrooms were highly supportive of the study and expressed a strong interest in having access to the findings upon its completion.

All participants, directly or indirectly involved with the study, understood the intent and were welcoming of the opportunity to be involved. The Divisional Deans advised their respective personnel that the study was being conducted, while staff and faculty provided timetables, schedules and flexible access to the classrooms. The students themselves, upon hearing the rationale for the survey and being provided with any necessary clarification of individual questions, participated vigorously. The length of responses to the open-ended questions indicates a very conscientious attempt by the students to provide as much information as possible.

Inasmuch as eliciting reflections from respondents may mean understanding their collective experience (Kompf 1990), all of the students remained highly individualized by their observations. Some were highly eloquent, and volumes were spoken from a series of paragraphs which described tenacity, friendships, humanism, sadness, anger or frustration, humour and, ultimately, rites of passage which culminated in achievement. Many students were the first in their families to attain a college diploma, and great pride was expressed by the students in describing this achievement. The accomplishment of learning skills which prepared them directly for a career was also a major factor cited by the students which they felt was most significant. Sample comments from the students to the open-ended questions on the survey have been appended where appropriate, with minor editing of any remarks which might be deemed to be racist, sexist or slanderous.

Summary of Research Questions

The questions which guided the methodology and methods in this study will structure this part of the summary.

Following the demographic questions, the students were asked whether or not their program of study had met their expectations. Seventy-six per cent of the respondents indicated that they were satisfied with their program of study, while 23% were dissatisfied.

Next, the students were asked whether or not they felt that the teaching faculty were able to communicate, encouraging, fair, flexible and available when needed. Notwithstanding the fact that this question was far too complex, in retrospect, the results indicate that 83.6% surveyed were satisfied with faculty, while 16.4% were not. The comments appended in the study which accompany this question reveal that a majority of respondents suggested that there is evidence of a clear lack of teacher training within the institution. Without the opportunities for formalized classroom training, it appears that many faculty are being left to their own devices in this critical area. Since adult students have their own unique learning styles and demands, it would seem prudent to afford professional development activities which would enhance both the faculty's teaching techniques and their overall approach to andragogical issues.

It is interesting to note that over 75% of the group surveyed held a job while attending Seneca College full time, working between 10 and 29 hours per week. This data reflects the changing profile of the Seneca student and the need for the institution to react accordingly. Again, the open-ended comments indicate a clear lack of cohesive action to address such issues as hours of operation, timetabling, faculty availability, etc.

Further, while 72.5% of the graduate students surveyed stated that Seneca had met their expectations and 72.3% felt that their program prepared them for a career, the majority qualified their answers with additional comments which suggested that there were many areas of improvement needed.

Next, 78.7% of the sample felt that there was an appropriate balance of theory and practical experience, although the comments appended to this question indicate that students felt that the practical experience had been the most useful and recommended increasing it.

A significant majority (87%) of graduates did not believe that their courses were too difficult, while 72.3% felt that their program had prepared them for a career.

Only 62.1% of the students felt that their workload was balanced and manageable, and many recommended curriculum revisions to prevent some semesters being heavily overloaded while others were exceptionally light.

The question, "What appealed to you the most?" produced interesting results, as did "What appealed to you the least?" in that faculty were cited on both. It would appear that faculty clearly had a significant impact on the respondents, both positive and negative. Again, the comments reflect the need for teacher training in the classroom. Eighty-three per cent of the respondents felt that Seneca was a good place to prepare for a career and 78.6% would recommend Seneca to a family member or to a friend.

Recommended improvements were heavily weighted in the areas of faculty training and curriculum revision, although it seems clear from the comments that the students are not questioning their teachers' grasp of content. Rather, it is the ability of the teacher to convey content that is constantly challenged. The community college system in Ontario has never provided a formalized, structured training program for its faculty, and since most instructors are hired directly from industry, few have teaching certification. While this may not have been

required when the colleges were first established, clearly the findings of this study would indicate that it is a serious shortfall in the eyes of the students. It is possible that many faculty would welcome a professional development program that would assist them in developing a variety of teaching strategies in the classroom in order to improve their efficacy.

When asked if their experience at Seneca College had led to positive changes in their lives, 70.7% responded positively, and referenced career preparation, friendships made, increased self-confidence and pride in having pursued higher education.

It is significant that 44.1% of the graduates surveyed seriously considered quitting their program at least once. While this may be, in part, a reflection of the faculty strike in 1989, the impact of that figure cannot be easily dismissed. Factors influencing the decision to remain included wanting the diploma, self-determination, family, friends, staff, faculty, administration as well as the strike ending.

Finally, the respondents advised future students to work hard, manage their time well, choose appropriate courses, and persevere because Seneca was a good college. On a slightly more disquieting note about 5% advised "don't go."

Aside from the reported findings, one major unanticipated outcome of this study is the actual experience of student reflection and the effect it seemed to have on all of the participants--students, staff and faculty. The process appeared to generate a certain degree of enthusiasm and excitement. Many students commented that they had never been asked for their opinion before and were very pleased to have been given the opportunity. Many recommended that the survey be implemented on an annual basis, so that the college could respond appropriately to their client base. Staff and faculty were also highly supportive of the process and were most welcoming, both in the classroom and later on, in attending seminars which presented the findings of the study. Faculty have also echoed the belief that a similar survey should be implemented on an annual or biannual basis.

Further afield, there appears to be interest in developing a similar instrument from the other community colleges in Ontario. Since several colleges have already co- operated in developing an entry survey for incoming students, it seems to make good sense to consider an exit survey which might be useful to the system and to the students it serves.

Implications for Practice

The findings from this survey provide Seneca College with some specific recommendations from its clients, the students, pertaining to performance and recommendations for the future. Bearing in mind that the findings are based on research conducted with students who succeeded in their programs, it makes excellent sense to consider that their insights are more significant and useful than any other source we might consider. Therefore, we may be able to not only develop predictors for student success but also analyze in some detail what barriers exist which impede that success.

If the findings from the survey were taken and aligned with our current retention strategies, it may be possible to identify gaps which exist. The findings clearly demonstrate what needs to be improved upon as well as what is done satisfactorily; that information should provide the underpinnings for the development of a variety of strategies which may encourage student success.

With some refinements, it is possible and advisable that surveys of this type be incorporated as an ongoing tool to measure performance by community colleges in Ontario. Clearly, both the instrument and the process could conceivably provide the college system with an ongoing source of information and suggestions which might be of value for the future. The general findings indicate several issues worthy of attention, first as regards student services and issues of access. Second, and most importantly, the issue of teacher training seems to be a critical one from the perspective of the students who participated in this study. Since they have successfully completed their respective programs of study and are responding as graduating students, it is possible that they are the most qualified to comment on this aspect of the community college system.

Implications for Future Research

Every organization is comprised of members. In the community college, the largest membership is the student body. As the client base of the college system, it makes sense to consult the students on a regular basis in order to obtain feedback pertaining to their opinions, impressions and recommendations for the future.

In this decade, it is evident that many progressive organizations will seek to engage their respective memberships in dialogue which will include expressions of opinion and recommendations for the future. In this way, the membership has a say, indeed, a partnership in the organization.

By inviting this kind of partnership, the organization can send a clear message back to its membership not only that their opinions are valuable and that they are competent to provide opinion, but also that the organization itself is accountable for the success of its clients - in this case, the students.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Pour une pédagogie alternative qui répond aux besoins de la clientèle autochtone

par

Pauline JEAN et Marie TSHERNISH
Cégep de Sept-Îles
(Québec)

Atelier 2B9

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7800, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J5 • (514) 389-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 326-3630

Pour une pédagogie alternative qui répond aux besoins de la clientèle autochtone

Le système d'enseignement collégial véhicule les valeurs de la culture dominante (anglophone ou francophone). Pour la clientèle autochtone, qui est confrontée à ce milieu "étranger", une intervention pédagogique alternative s'impose. L'atelier illustrera comment, à partir des mêmes objectifs d'apprentissage, la création de nouvelles stratégies d'enseignement fondées sur une meilleure harmonisation des cultures assure aux étudiantes et aux étudiants autochtones une continuité dans leur démarche de formation.

En tant qu'enseignantes et enseignants nous intervenons auprès de la clientèle étudiante suivant les codes correspondant à notre culture, la culture dominante. Nous reproduisons notre propre modèle de formation. Nous avons tendance à enseigner comme on nous a enseigné. Nous sommes à l'aise dans une classe où l'attention est centrée sur nous (des étudiant-e-s en rangée et bien rangés). Nous acceptons d'être l'autorité et nous jouons souvent le jeu de l'autorité parentale; "nous faisons de la discipline".

Nous attirons l'attention de la classe, notamment par notre manière d'être et de bouger, notre langage, notre posture, nos questions. Tous ces paramètres sont modulés par notre culture et sont souvent empreints d'une signification particulière selon les circonstances.

Quand nous nous adressons à un auditoire qui possède la même culture que nous, l'interprétation des codes se fait automatiquement. La classe reconnait généralement les pointes d'humour, les sous-entendus et l'enseignant-e interprète facilement les réactions des étudiant-e-s.

Dans une classe, majoritairement composée d'étudiant-e-s autochtones, la dynamique change complètement. Une prise de conscience de ses propres codes culturels s'impose. Ensuite, une démarche longue et patiente doit être entreprise pour comprendre les codes culturels de chacune des communautés autochtones en présence. Les enseignant-e-s qui interviennent auprès d'étudiant-e-s de cultures différentes de la leur n'ont pas le choix d'en tenir compte. En tant qu'enseignant-e-s nous ne pouvons ignorer, dans le contexte actuelle, la diversité des cultures en présence et l'influence que cela exerce sur notre geste pédagogique.

Ce postulat étant admis, notre propos portera sur la clientèle autochtone, de culture algonquienne (montagnais, algonkins, attikamekw, naskapis ...).

L'étudiante et l'étudiant autochtones qui entrent dans une institution collégiale constatent très tôt qu'elle véhicule les valeurs culturelles de la classe dominante. Ils se sentent "à l'étranger".

La langue d'enseignement, celle de la culture dominante, le français ou l'anglais, véhicule une façon de penser différente. Elle exige de la part de l'étudiant-e la création de concepts nouveaux souvent sans équivalent nominal dans la langue maternelle autochtone.

Par conséquent l'étudiant-e doute constamment de sa compréhension des notions qu'on lui enseigne. Il semble lent alors qu'au contraire, sa pensée bouillonne d'activité: il réfléchit, il se questionne, il doute surtout.

Le système scolaire de la culture dominante exige une prise en charge complète de la part de l'étudiant-e autochtone. Cela signifie: être capable de lire un horaire; de s'organiser pour être présent-e au cégep malgré les problèmes familiaux (enfants malades, manque de gardienne, mortalité dans la famille); se procurer les effets scolaires nécessaires, gérer ses allocations pour pouvoir payer son loyer, se nourrir, se vêtir etc; connaître le milieu collégial, sa structure, son fonctionnement, ses procédures (l'impact d'un échec vs abandon); gérer son temps pour pouvoir étudier et aussi s'occuper des enfants, du conjoint-e et participer aux activités familiales; réajuster des connaissances parfois déficientes. La tentation de tout laisser tomber plane constamment. La *lourdeur de la tâche* incite souvent au découragement.

Une pédagogie alternative basée sur le respect et la confiance en l'autre facilite le processus d'adaptation. Le défi consiste à rejoindre l'autre dans ce qu'il est et à accepter de remettre en question ses propres codes culturels.

Culturellement l'autochtone respecte l'autorité. L'enseignant-e est apprécié pour son savoir, pour ses qualités, pour sa mission d'accompagnateur-trice dans le processus d'apprentissage. La notion d'autorité s'apparente à celle d'un guide: akash. C'est une personne qui inspire confiance.

La stratégie d'intervention de l'enseignante ou de l'enseignant détermine souvent l'attitude de la clientèle autochtone. La référence au vécu de l'étudiant-e sécurise et valorise. L'enseignant-e doit procéder à une cueillette d'informations et rencontrer des autochtones signifiants dans la communauté. L'accueil et le partage caractérisent les communautés autochtones. Une démarche saine recevra une réponse chaleureuse et intéressante. À l'occasion, proposez des textes écrits par des autochtones, présentez des films qui les concernent, invitez des autochtones connus dans le milieu.

Des consignes claires, des exigences précises et des évaluations à courts termes permettent une meilleure compréhension des habiletés à acquérir. Rendre les objectifs accessibles, être capable de donner des explications dans le moins de mots possible, s'assurer d'être bien compris demeurent les trois plus grands défis de l'enseignant-e qui souffre souvent de "verbo-motricité"!

Revoir son geste pédagogique jusqu'à modifier son outil principal: la question. Pointer quelqu'un et le questionner est considéré comme une impolitesse pour les autochtones. Cette méthode met en évidence une personne en particulier et la distingue du groupe. L'éducation "innu" fonctionne par essai et erreur, par observation et mimétisme. Questionner, c'est attaquer la personne, la mettre sur la sellette, l'isoler du groupe. L'enseignant-e utilise la "méthode de la question" parce qu'il-elle contrôle ainsi la classe, oriente la discussion et reproduit un modèle de culture dominante.

Le supplice de la question peut être évité sans pour autant éliminer le questionnement. Adresser la question à toute la classe sans pointer personne, avoir la patience d'attendre... d'attendre que la réponse vienne. Elle viendra d'un-e étudiant-e, sera complétée par un-e autre et ainsi de suite. L'enseignant-e doit observer le comportement de la classe, surtout ne jamais juger l'autre, l'encourager plutôt.

En somme, une pédagogie alternative exige de la part de l'enseignant-e une remise en question constante, un respect de l'autre et une appréciation honnête des forces des étudiant-e-s autochtones. L'étudiante et l'étudiant ont besoin que l'enseignante et l'enseignant les apprécient pour ce qu'elles et ils sont dans leurs différences et par delà leurs différences.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Re Thinking the Public Role in Training : A.B.C. College's Response

par

Susan WITTER
Fraser Valley College
(Colombie-Britannique)

Atelier 2B15

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

RE THINKING THE PUBLIC SECTOR ROLE IN TRAINING: A B.C. COLLEGE'S RESPONSE

Susan Witter
University College of the Fraser Valley

HISTORY

The Federal Government has had a long and varied history of involvement in labour force training programs in Canada. The first vocational training act in Canada dates back to 1913 with the Agricultural Instruction Act.

It was not until 1960 and the passage of the Technical and Vocational Training Act that the federal government made a quantum leap and assumed a major role in occupational training. The Adult Occupational Training Act of 1967 initiated the federal government's interest in purchasing occupational training programs from the provincially funded educational institutions. This Canada Manpower Training Program in it's prime funded adults in a multitude of language, vocational, basic education and bridging programs.

With each successive piece of federal legislation, up to the National Training Act (NTA) of 1982, the federal government pushed it's way into controlling the responsibility for the provision of occupational training programs for adults.

A new era in federal labour market development began in 1985 with the announcement of the Canada Job Strategy (CJS). CJS represented a dramatic departure from previous training acts, as it explicitly promoted training by the private and voluntary sector. A year after CJS was introduced the federal government announced reductions in the institutional training program (Canada Manpower Training Program). This program allowed for the purchase of "training seats" in vocational programs in public educational institutions, under terms of federal provincial training agreements. By 1991 colleges in Canada had experienced more than a 50% decline in direct federal purchase of training since 1986. The number of Canadians enrolled in federal government sponsored training programs fell dramatically the year the Canada Job Strategy was introduced.

The following table clearly indicates this consistent decline over the six years between 1984 and 1990.

1984/85	236,000 participants
1985/86	201,000 "
1986/87	143,000 "
1987/88	133,000 "
1988/89	126,000 "
1989/90	101,000 "

A review of several important federal government policy documents (1982-1987) gives a fairly consistent rationale as to why the federal government reduced its commitment to the institutional training program, and thus its support of the provincial main infrastructure that implemented occupational training programs. The rationale behind the federal government reduction of support to the province's infrastructure, namely colleges and institutes were:

- provincial education systems were not responsive to changes in Canada's job market and the programs they funded were not connected to actual workplace skills.
- the institutional training program was becoming too rigid and inflexible especially for training programs in the services sector, where job growth was the greatest.
- the federal government wanted to shift its policy to include the private sector as a new training partner so as to introduce an element of competition for the public provincial sector. The federal government thought the provincial public educational institutions were becoming "hidebound and inflexible" and were not responding to the needs of the marketplace.

LABOUR FORCE DEVELOPMENT STRATEGY PRIVATISES TRAINING

Prior to the introduction of CJS in 1985, federal training support to the provinces was overwhelmingly concentrated in the "direct" purchase of seats in the community colleges (institutional training program). An explicit goal under the LFD strategy has been to designate a greater proportion of federal training funds to the "private sector" and less to the public colleges and institutes directly. This shift from direct purchase to indirect purchase where the federal government contracts with a private training school, private contractor, community group or business, has radically changed the roles that colleges play in procuring training for the communities they serve. Community colleges were destabilized, particularly the first few years after CJS was introduced (1986-1988) due to the rapid shift away from direct purchase of training.

FEDERAL/PROVINCIAL TRAINING AGREEMENTS INFLUENCE COLLEGE PARTICIPATION IN FEDERAL TRAINING PROGRAMS

The Federal/Provincial Training Agreements signed between the provincial/territorial/federal governments every three to five years attempt to resolve some of the ambiguities and contentious issues between the two levels of government. For example, a number of the provinces have been concerned that certain trends which have characterized federal policy in the last few years, such as an erosion in the established public training infrastructure will, if continued, disrupt the provinces efforts to build a quality training system.

The 1985 and 1991 federal/provincial training agreements have given more latitude to the federal government, for utilizing non public training institutions. The agreements clearly spell out the federal governements reduction to purchasing training in the public training institutions.

First, let us look at the changes that have occurred over the last five years in direct and indirect purchase of training by the federal government in one province, British Columbia.

Significant shifts have allowed the private sector a greater role in the provision of training for employed and unemployed Canadians. While third party sponsors may themselves buy training at the colleges, the "indirect" purchases have not made up for the decline in direct purchases, with the total amount of federal funds received by the colleges well below pre-CJS levels.

Under the new Federal Provincial agreement on Labour Force Development 1991/92 to 1993/94 direct purchase's are to be reduced a further $8.8m or 28% from the base year 1990/91.

All the above changes in federal government legislation (National Training Act, Canadian Jobs Strategy, Labour Force Development Strategy, Agreement on Labour Force Development with the Provinces) influence the federal policies and priorities for training. This in turn influences the practice of adult education in Canada. The following grid overviews the legislation/policy/practice connection.

A B.C. COLLEGE RESPONSE TO FEDERAL GOVERNMENT CHANGING POLICY

Prior to 1985 the colleges relied heavily on institutional seat purchases (direct funding) to support ongoing vocational programs, as well to a lesser extent to implement new training programs. At our institution, Fraser Valley College in British Columbia federal seat purchases prior to 1985, were considered "sacred and secure" in automotive parts, electronics, welding, carpentry, drafting, office careers, adult basic education, english language training, homemaker/long term care, dental assistant, and early childhood education. With the introduction of CJS many of the traditional "sacred" seat purchases were reduced in favour of indirect purchase from the private sector. B.C.'s largest community college, Vancouver

Community College saw a reduction in federally sponsored vocational programs from 68% of total programs in 1981, to 12% of total programs in 1991.

To keep our college responsive to the needs of the community it serves, our Continuing Education Department has had to re-think it's approach to accessing indirect funding. Some of the initiatives that we have taken during the last three years have put us in a better position in terms of our working relationships with our "training partners", namely businesses, voluntary organizations, private trainers and employment and immigration. What then are some of the initiatives we have taken to reposition ourselves to access indirect federal funding?

- trying to diversify in the type of training that we are contracted to provide, so as to access more "third party contracts" from the private sector.
- bidding in partnership with private trainers or voluntary organizations.
- work with college career, technical and vocational departments to introduce some flexibility in the delivery options of short term training contracts so as faculty and facilities can be utilized more effectively.
- start small, take on all types of contracts even $500.00 ones and cultivate these small contracts. We have found that voluntary organizations and small businesses that access federal funding through indirect purchase do come back to us for additional third party contracts.
- promote the importance of accessing "third party" contracts with the private sector, so as to keep the college close to the business community, and it's changing training needs.
- keep current with changing federal initiatives (Canadian Labour Force Development Board initiatives) as changing federal priorities will have impact on the type of training and clients you should target, e.g., older workers, unemployment insurance beneficiaries, language instruction for new Canadian's.

SHIFTS IN FEDERAL TRAINING POLICY AND IMPLICATIONS FOR PUBLIC POST SECONDARY EDUCATION

- continued reductions in federal seat purchases in colleges.
- employers to assume a greater role in training.
- greater shift to indirect funding through local training boards and private sector groups.
- priority for public post secondary sector will be to form new training partnerships with the private sector which includes opening ourselves up to community based partnerships.
- relationships with private training institutions needs to be improved. Public colleges are still seen as "monopolized systems that avoid competition" by the private colleges, and public colleges still view private colleges with scorn and resentment as they represent " profit motivated education".
- introduction of a competitive marketplace in training.
- colleges in delivering training must be responsive, flexible, competitive, open to partnerships, be open to competitive bidding and understand the implications of federal legislation/policy.

CONCLUSION

The sacred "institutional training program " that public colleges depended on for years to financially secure their bread and butter vocational training programs, has been significantly altered in its delivery and funding infrastructure. In its place, we have seen evolve, a delivery system with more flexibility, but at the same time a system that introduces greater possibility for training duplication between the federal and provincial governments. Many educators do not agree with this federal policy change and have continued to advocate that this change has deprived, betrayed and devalued the public post secondary vocational education system. This is made clear in the May 1991 occasional paper published by the B.C Vocational Instructors Association "A Betrayal of Faith: The Transformation of the British Columbia College System".

My sense of the direction in which public colleges need to focus, is to "buy in" to the new way the federal government wants to work with trainers. Public colleges can no longer assume a monopoly on training. We can no longer feel resentful about the preference of the federal government to contract with the private sector. What we have to do is learn to work with the private colleges, private trainers and voluntary organizations as training partners.

Many of us have seen the benefits of indirect or third party contracts. These contracts have helped us move closer to business, industry and community based voluntary groups, that so many colleges had distanced themselves from in recent years. But work still has to be done with private trade schools and private training institutions in developing partnerships. We can't continue to be monopolized systems that avoid competition. This is where the federal government,and in particular Employment and Immigration, can help, in building better relations between the private and public colleges, just as it has already helped build a better synergistic relationship between business and labour.

Public colleges have an important role to play in promoting the "training culture" that is so desperately needed by the majority of Canadian employers. Public colleges cannot accomplish this advocacy for life long learning on their own. The public post-secondary system must work in partnership with private and voluntary groups who also subscribe to this training ethic. Those colleges who choose to work alone in a training solitude will be the "losers", those colleges that let go of some of the tradition and historical baggage and work in partnership with the private sector will be the "winners".

The need and demand for more and improved educational opportunity will continue to increase. There will continue to be major roles for providers of education, training, and retraining in the public sector, voluntary sector, and private sector. I am hearing and reading that the federal government and our B.C. provincial government see the core of the training strategy for Canadians to be a strong public sector, complemented by private and voluntary providers. For many of us working in the public sector post secondary education field, a federal reaffirmation that public training institutions are important providers of training and have a major role in equipping Canada's labour force to meet the competitive challenge is needed and should be articulated.

References

Canadian Labour Force Development Board, *"A Proposal to Establish Local Labour Force Development Boards"*, November 1991.

Canadian Labour Market and Productivity Centre, *"Update on Trends in Federal Expenditures on Training and Enrolment in Federal Training Programs"*, Quarterly Labour Market and Productivity Review. Ottawa: Fall 1990.

College and Institute Educators Association of British Columbia *"Vocational Programs at Risk"*. April 1991. p. 7-21.

Economic Council of Canada, Employment in the Service Economy. Ottawa: 1991. pp. 130 - 138.

Employment and Immigration Canada, Correspondence from Dan Henshaw, Chief Purchase of Training, Employment and Immigration, B.C. Region, on B.C. Indirect Course Purchases 1990-1991. July 1991.

Employment and Immigration Canada, Strategic Policy and Planning (internal document) Enrolment in Government Sponsored Institutional Training Courses. August 1990.

Employment and Immigration Canada, Labour Market Development in the 1980's, (Dodge Report). Ottawa: 1980.

Employment and Immigration Canada, *Success in the Works: A Policy Paper*. Ottawa: 1989.

Federal Parliamentary Task Force (Allmand Task Force) *Work for Tomorrow: Employment Opportunities for the Eighties*. Ottawa: 1981.

Federal/Provincial/Territorial Training Agreements 1982-1985 and 1991-1992. Employment and Immigration Canada.

Mutual Position of the Provinces and Territories, *"Partners for People"*. A Human Resource Adjustment and development Strategy for the 1990's. November 1989.

Vocational Instructors Association of B.C. Occasional Paper, *"A Betrayal of Faith: The Transformation of the British Columbia College System"*. May 1991.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Community Outreach : A Synergistic Approach to Post-Secondary Education

par

Phyllis E. BAILEY et Lisa Maria LACKEY
Champlain Regional College
(Québec)

Atelier 2C17

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

COMMUNITY OUTREACH: A SYNERGISTIC APPROACH TO POST-SECONDARY EDUCATION

by Phyllis E. Bailey
with Lisa Maria Lackey

Dr. Ernest Boyer, President of the *Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching* and former U.S. Commissioner of Education has urged that all college and university students be required to perform community service before earning a degree. Addressing 300 delegates at the annual meeting of the *American Association of Community and Junior Colleges* at San Diego, Ca. in 1985, he suggested that community colleges were ideal for such a program. Dr. Boyer emphasized the importance of the "community service credit" because, as he put it, "today's students see no connection between what they learn on campus and the real world. The majority feel isolated and lack interest in the world around them."

In the same year, Claude Ryan, Quebec's Minister of Education, spoke to a gathering of educators in Montreal. Like many experts and non-experts alike, Mr. Ryan prescribed a return to *basics* to solve the crisis in education.

He was appropriately rebuked by those in his audience who clearly recognized that a narrow, linear approach was not the answer. Indeed, Dr. Boyer says that without a sense of "interdependence and understanding among individuals and nations, young people will remain ignorant, no matter how strong they are in the so-called *basics*."

Dr. Boyer's remarks prove even more relevant now in the nineties than they did seven years ago in the eighties. A majority of young people, indeed, a majority of all people, regardless of age, nationality and socio-economic status, still lack a sense of community and citizenship.

In fact, *Environment Canada* places a strong emphasis on "environmental citizenship" in their funding of *Green Plan* initiatives now prominent in the news because of this summer's *Earth Summit* in Brazil.

Synergistic solutions address education crisis

Today, I shall discuss solutions that not only address the concern of Claude Ryan and others about *basics* but also take into account the community service component advocated by Ernest Boyer. *Synergy*, where the whole effect exceeds the sum of independent parts taken separately, creatively offsets education budget cuts by achieving two or more results for the price of one, "more bang for your education buck."

However, we must extend this notion of *synergy*. An optimum synergistic program not only solves more than one problem, but also 1) incorporates *basics*, 2) contributes to community well-being, 3) raises student self-esteem, 4) saves money and perhaps even lives and 5) provides income for students and/or the school system.

Here are several examples of synergistic solutions in education, already proven feasible and valuable, followed by several ideas for future programs.

Good synergistic programs already in place

An exciting and ambitious synergistic education project takes place at the Hawaiian campus of *Brigham Young University* where the *Polynesian Cultural Centre* presents visitors with continuous exhibits and demonstrations of the crafts and skills of seven Polynesian Islands displayed in authentic reproductions of native villages. Spectacular afternoon and evening shows highlight traditional island chants, dances and music. The Centre's dining room serves sumptuous Polynesian feasts, minus liquor, tea or coffee, of course, since *Brigham Young* is a *Latter Day Saint* (*Mormon*) institution.

As a commercial venture, this is most impressive, as an educational project, implemented by university faculty, staff and students, the program exemplifies a true synergy.

Firstly, it works to maintain the rapidly-dying indigenous Polynesian culture, not only for the benefit of visitors and tourists, but also for students from all over Polynesia who attend the university and participate in the activities of the Centre. These people, with otherwise little or no access to their fading culture, take home their knowledge and skills and pass them on to others.

Secondly, students working at the Centre earn enough money to pay their way through university.

Thirdly, the *Polynesian Cultural Centre*, one of the main tourist attractions in Hawaii, enjoys substantial revenue.

What a great thing if our own community colleges, universities and high schools could partner with government, industry, local communities and native reserves to launch similar projects that preserve and disseminate the ethnic and cultural richness of the Canadian mosaic, rapidly being lost through technological expansion and assimilation.

According to Christopher Lasch, *narcissism* - the neurotic love for self - is a serious problem in North America today. In *The Culture of Narcissism* (1979), Lasch deplores the current preoccupation with self, the loss of historical continuity and the lack of commitment to community. Ironically, the narcissism of youth and others is often accompanied by lack of self esteem, in other words, obsession with self does not necessarily mean love of self, quite the contrary.

Clearly, much malaise undermining and even destroying society could be overcome if children and young

people became aware of responsibility to others through a sense of community involvement. What better way to promote this than by building it into the school curriculum for a synergistic answer to the crisis of the individual, the community and all of society?

Academic credit for community work experience

In 1977, the U.S. federal government passed the *Youth Employment Demonstration Projects Act* awarding education credits for active participation in community services. Because of a time lag in information dissemination and partly due to feelings of threat accompanying any suggestion of major change, this notion of action learning has spread only slowly throughout North America.

In Rye, New York, all high school students must do 60 hours of community service in order to graduate. Maryland has just passed state legislation requiring community service as a prerequisite to high school graduation.

Leading advocates of *Academic Credit for Community Work Experience* recognize these requirements as a synergistic way to upgrade education and community services while saving money. However, with all the good intentions in the world, although many educational institutions give credit to students involved in community activities, very few have incorporated *basics*. Without *basics*, these projects, although synergistic cannot be defined as optimum.

Student describes recent project

I will now invite Lisa Maria Lackey, a student in one of my classes, to describe a project that, in a small way, demonstrates the notion of synergy. I emphasize, however, that Ms. Lackey is not an example of the students described by Dr. Boyer as isolated and uninvolved. She would be a top-level student with a strong social conscience under any circumstances, as, although she is an excellent mentor to others, she herself is not necessarily a top priority target of such a program.

(Lisa Maria Lackey) Last semester, a group of us decided to develop a post-card campaign asking the Prime Minister to take a message to the *Earth Summit* about synergistic solutions for environment and development. The campaign took place mainly at our college where we asked students and staff to read and sign the messages on the postcards.

Along with the call for synergistic solutions, the postcards also recommended founding a *National Corps of Youth Ombudspersons*. We defined *Ombudsperson*, because we know that most people did not know the meaning of this Swedish word, describing the role of complaint officer and red-tape cutter trained to overcome power abuse that prevents implementation or even communication of innovative programs. As Phyllis Bailey explained, there are many successful no-cost and low-cost programs in environment and development but information systems are so clogged we often don't know about these programs. We must spread this information and the *Youth Ombudscorps* will be taught how to open up communication to do this.

We invited people to add their own personal messages to the Prime Minister, although we had to weed out a few that were slightly obscene. Now, we delivered some basic political science because the average person did not know that you could write your Member of Parliament postage free and that, by law, the M.P., in this case, the Prime Minister, who, of course, is an M.P., must reply to the communication. We also learned that M.P.'s consider every piece of mail they get from constituents represents at least 20 votes.

I extended the campaign to some elementary schools. My own personal interest is to prevent the clear-cutting of the B.C. temperate rain forest.

We put new words and phrases like "clear-cutting" into the children's vocabularies and raised their environmental consciousness. They reacted emotionally to information that irreplaceable mature trees, some over a thousand years old, were being cut down. They were fascinated to learn they could write postage-free to their M.P.'s and the letters would be taken seriously. Some said they were going to do more of that. Some also donated money to an "adopt-a-tree" project.

A fellow student, who involved a local girl guide troop, marvelled at the environmental awareness of the children. She said the campaign exemplified how a few people could make a difference and that you don't need money to do it. The postcards were all done on scrap paper. We were lucky to find hundreds of strips of yellow cardboard, thrown out, that made perfect postcards. That's even better than using recycled material because recycling costs money and harms the environment while reusing does not.

I learned a lot from this project. Aside from the basic information in political science I both learned and taught, I learned a lot about the environment because I had to do research in order to teach the children about clear-cutting. I also felt really good about being a mentor to the children and, of course, I loved that I could apply my research and get credit for doing a real project instead of just a term paper that only the teacher would read.

All in all, we collected over nine hundred postcards and this with a minimum of work. I'll now give the floor back to my teacher so she can share with you some more ideas she has about synergistic education.

(Phyllis E. Bailey) Thank you, Lisa Maria. The postcard campaign was a great success. I have never seen such a high level of motivation. Almost everyone, of all ages, wanted to send a postcard to the Prime Minister. There is no doubt this could have been a national campaign.

if we had had more time. As I wrote in a letter to Arthur Campeau, the Prime Minister's Ambassador to the *Earth Summit*, "Tell the Prime Minister to count his blessings that the Post Office and he were not inundated with one million yellow postcards."

Although, to many people, the term "political activist" conjures up visions of student radicals burning down college buildings, I have to say just the opposite. We must teach our young people, in or out of school, to be political activists precisely so that they don't have to resort to violent tactics to bring about change. A postcard campaign, for example, involves people in the political process and gives them a sense of their own empowerment in communicating their wishes to the politicians.

No limit to scope of synergistic projects

The scope of synergistic projects that can be undertaken by community college students has almost no limit.

In April, 1990, the *Conference Board of Canada* held the first national conference on *Business and Education Partnerships* in Toronto. I and an associate in the *Synergistic Problem-Solving Institute*, of which I am Canadian director, polled delegates at this conference. We asked their opinion about having chemistry and biology teachers checking in at the industrial workplace with science students to monitor pollution and convert pollutants to non-pollutant chemical by-products while learning basic chemistry and biology. The majority agreed that students might be able to do what is not cost-feasible for industry. Moreover, education costs would be reduced because expensive laboratory equipment and material in schools would be eliminated - not to mention all the difficult-to-dispose-of toxic chemicals used in experiments.

All this must be done by a consortium of government, industry, business, education and other community institutions. Top experts in each field design the curriculum to ensure maximum synergy and optimum incorporation of "basics." Students and participants from "target" populations have major input to ensure that the program is comprehensive and comprehensible.

Few people know that nursery school children can use empty tuna and soda cans to construct no-cost solar panels to supply heat and hot water to school buildings. They not only learn basic principles of science and math but also derive a sense of pride doing something useful for community and environment. High school and college students can play a tutorial role, freeing hard-working teachers to pay attention to problem students and to curriculum development.

Students can actively participate in projects which not only upgrade their own learning skills but also produce learning environments for those not in school who seek to enhance knowledge.

A recent informal poll at the Peel and Henri Bourassa Metro stations in Montreal, revealed that fewer than one in ten passengers knew about the men for whom the stations were named. (Sir Robert Peel, founder of the British Police Force, nicknamed "bobbies" or "peelers" after him and Henri Bourassa, Quebec nationalist and founder of the newspaper, *Le Devoir*.)

Too bad history students working with art and word processing students as well as English and French students, all receiving course credit, could not collaborate to make these dreary places a learning environment for bored Metro and bus passengers.

Environment a "teaching machine"

The environment is a largely unutilized teaching machine, waiting for business and education to get together and program it. Anyone who has seen children in a playground, sliding through a model of the human heart, learning anatomy while having fun, will know what I mean.

Next semester, a group of students in my classes will form a partnership with an environmental group on a local Indian Reserve. They will learn basic sociological concepts and change agent skills by drafting legislation and writing grant proposals. They will upgrade their sense of responsibility, community involvement and self-esteem through interaction with native leaders and elected political officials.

Another group will form a *Health OmbudsCorps* to monitor food labels in super markets and learn to communicate information about factors such as food additives and passive smoke which are harmful to health and drive up the costs of our health delivery system. The synergy, of course, will include learning basics in biology and chemistry.

And the result of all this synergy? I'd like to close this presentation with an extended quote from *The One-Hour Solution* (©), a novel I recently co-authored with Rosalyn L. Swineen, Director of *The National Ombudsservice of the United States*, designer of the *Head Start Program* in the U.S. and founder of the *Synergistic Problem-Solving Institute*, among other organizations.

The excerpt describes the results of implementing synergistic education sometime early in the next millennium:

The world became a true global village, people empathetically aware of others, committed to helping each other, not just in crises, like earthquakes and hurricanes, as in the old days, but on an ongoing basis.

Thousands of schools picked up Stan's no-cost solar heat panel directions. Almost overnight, school heating bills plummeted. High school students used the plans, appropriately modified, to build passive solar greenhouses. The vegetables they grew, while learning basic biology,

supplied the school cafeteria. They sold the surplus fresh produce at low prices to senior citizens, and synergistically learned principles of business and marketing.

Teens now had adequate spending money through honest effort. They got "high" on productivity and their sense of community involvement; they didn't have to resort to harmful and destructive artificial stimulants. Boredom and malaise had resulted from lack of purpose, leading many into self-destructive behaviour like drug use and suicide.

Young people engaged in other money-making activities for an unprecedented improvement in health and quality of life. They turned cities green with windowboxes. Rooftops became miniature farms as slum-dwellers cultivated crops with solar greenhouses, constructed by students from recycled waste.

Slums themselves became quality residential communities when tenants formed co-ops to buy out landlords and renovated their properties. Apprentice electricians, plumbers, painters and plasterers from vocational schools and colleges were trained on-site in these synergistic projects.

It was all done at no cost to the taxpayer. As a matter of fact, taxes fell sharply as the nation made headway in wiping out the giant deficit.

School kids became experts in monitoring food labels while synergistically learning basic chemistry and biology about the make-up of food additives as well as their consequences for people's health and behaviour. Food manufacturers were enjoined to stop adding harmful chemicals to their products. Rose's dream that children would teach adults came true as kids instructed parents in proper health and nutrition practices.

Improvement in diet and elimination of many external stress factors paid off as health improved. Aggressiveness was sharply curtailed as people no longer addicted to mood altering junk food and chemical pollutants.

Schools expanded synergistic arts and crafts programs. To be synergistic, a project had to use recycled material, produce something aesthetically pleasing and incorporate basic principles of math, science or social science.

Children collected old newspapers and created papier mache sculptures for history, science and behaviour science museums, constructed in every school and almost every public building. Art classes collected scrap material and made plaques to label flowers and trees in the park so that passersby could get swift botany lessons if they wished.

Street corners and subway stops had mini-history and geography lessons put together by students, under their teachers' supervision, people could read and learn while they waited for their buses and trains. Junk sculpture was all the rage. In parks and playgrounds, children climbed all over elephants and dinosaurs they themselves had constructed from old rubber tires, once an environmental menace when they caught fire and filled the atmosphere with toxic waste. Used tires also provided construction material for playhouses and community centres, beautiful and luxurious beyond belief.

The environment was now a full-fledged teaching machine, programmed so that everyone had access to information. Unions did not object because students were doing only what was not cost-feasible for government or the private sector.

Many synergistic programs already exist. Others just await release by the creative brainstorming of those motivated to implement them. Let's hope community organizations, both in the public and private sectors, will form partnerships to upgrade education and community services while stamping out wasteful and unnecessary individual and government spending.

For more information, contact:
Synergistic Problem-Solving Institute,
4072 Northcliffe Ave.,
Montreal, Quebec, Canada H4A 3L3
Tel. (514) 486-1668
Fax (514) 369-2233

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

La formation liée aux projets de développement

par

Jean-Paul BRETON et Jean DAOUST,
enseignants
Cégep François-Xavier-Garneau
(Québec)

Atelier 2C18

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

LA FORMATION LIÉE AUX PROJETS DE DÉVELOPPEMENT

Jean-Paul BRETON
Jean DAOUST

formateurs de GARNEAU INTERNATIONAL
Centre de formation, de recherche et de consultation interculturelles du cégep François-Xavier-Garneau

La plupart des projets actuels de développement comportent, directement ou indirectement, un volet formation ou développement des ressources humaines (DRH). Le DRH est prioritaire pour la réussite des projets de développement; toutes les agences de développement s'entendent là-dessus.

Comment concevoir la formation liée à des projets de développement? C'est là le sens des recherches et des pratiques menées depuis quelques années par un groupe de pédagogues et de praticiens de GARNEAU-INTERNATIONAL du cégep François-Xavier-Garneau.

Un projet réalisé dans le cadre du FEP de l'ACCC au Burkina Faso en 1989-90 nous a permis de développer un modèle conceptuel pour la mise en place de programmes de formation non formelle, c'est-à-dire extérieur aux cadres scolaires. Ce modèle a été développé à partir de l'examen d'une cinquantaine de projets de formation dans des secteurs aussi diversifiés que l'alphabétisation, la vulgarisation agricole, l'entreprise privée ou coopérative... Des applications pratiques tant en Afrique qu'au Québec nous ont permis de valider ce modèle.

CONCEVOIR LA FLP

La finalité de la formation liée aux projets (FLP) n'est pas en soi très différente de la formation sur mesure, de l'éducation des adultes ou de l'éducation populaire chez nous. Fondamentalement, il s'agit toujours de former des personnes capables de répondre aux besoins de leur société, de leur communauté, de leur milieu de travail.

Le contexte d'intervention est cependant très différent. Il s'agit d'intervenir dans un contexte environnemental, économique, social, culturel... différent avec les dimensions interculturelles que cela implique. De plus, la nature des projets est souvent très différente. On parle ici de gestion des terroirs, de luttes contre la désertification, de contrôle des naissances, d'aménagement de forages, d'appui à l'entreprise informelle, etc. La conception et la mise en pratique des stratégies de formation doivent tenir compte du contexte interculturel et de la nature des projets mais la perspective théorique sur la formation reste toujours la même.

LES EXIGENCES ADMINISTRATIVES D'UNE FORMATION LIÉE À UN PROJET

La gestion d'un programme de formation liée à un projet n'est pas différente de la gestion d'un projet de développement. Cette gestion suit les étapes normales d'un projet que l'on peut schématiser ainsi.

La planification

La programmation

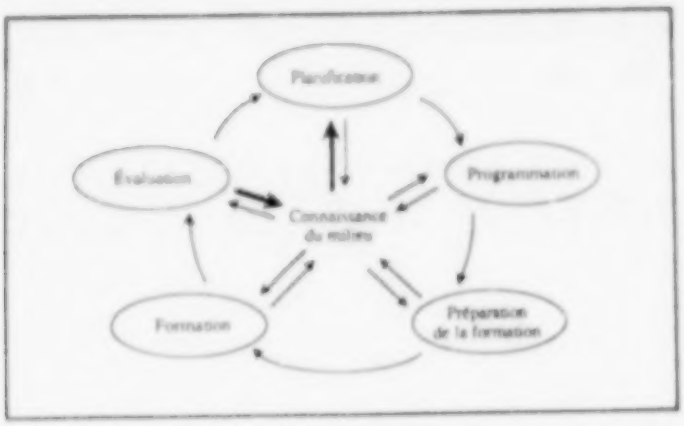
L'élaboration pédagogique

La diffusion des savoirs

L'évaluation

Sur le terrain, les étapes d'un programme de formation ne se réalisent pas de façon linéaire car il y a une interaction dynamique entre chacune d'elle. Par exemple, l'évaluation qui est en principe la dernière étape est un élément de l'apprentissage et est une activité essentielle pour procéder à des ajustements. Aucune de ces étapes n'est exclusive dans le temps: elles peuvent se dérouler simultanément si, par exemple, des imprécisions dans la préparation de la formation obligent à des réajustements de la programmation ou encore si des blocages dans la diffusion obligent à revoir la préparation de la formation. Ces réajustements sont possibles grâce à une connaissance approfondie du milieu d'intervention.

Le schéma suivant tente de traduire les interactions entre les étapes d'un programme et son milieu de réalisation.



La connaissance du milieu remplit à la fois un rôle préliminaire et central. La connaissance du milieu est en fait beaucoup plus qu'un ensemble de données de type monographique; c'est un processus d'interaction continue entre les intervenants et le milieu. Dans ce sens, la connaissance du milieu permet au programme de formation de bien s'ancrer dans la population et de poursuivre des objectifs dans lesquels cette population se reconnaît. La connaissance du milieu est un processus participatif; les diagnostics, les analyses, les images du milieu doivent être restitués à la population qui s'approprie ainsi les objectifs de formation. La formation débute en fait par la restitution des analyses du milieu traduite dans une forme pédagogique qui va donner une vision d'ensemble des actions à entreprendre et des formations à réaliser.

LES EXIGENCES PÉDAGOGIQUES

La mise en place d'un programme de formation dans un projet de développement implique des stratégies adaptées au contexte.

Par exemple, les activités de formation doivent s'intégrer le plus naturellement possible à l'horaire des bénéficiaires, imposer le moins de sacrifices possibles et être réparties en tenant compte des activités sociales et familiales mais aussi des intérêts et des préoccupations de ces bénéficiaires. Il faut éviter la multiplication des thèmes de formation qui crée souvent de la confusion et augmente le danger de découragement car la capacité de changement est limitée. On doit aborder en parallèle des thèmes donnant des résultats à court terme pour que, dans l'application, les bénéficiaires en retirent des satisfactions et soient motivés à poursuivre leur apprentissage.

On pourrait allonger la liste des éléments à considérer dans une pratique pédagogique de ce type particulièrement au niveau de la construction des outils didactiques et de la formation des formateurs. L'étape de la diffusion est à ce point névralgique qu'il ne faut rien laisser au hasard et se méfier des pratiques scolaires traditionnelles. Plus fondamentalement, la mise en place d'un programme de formation lié à un projet doit respecter certaines conditions essentielles.

LES CONDITIONS DE LA FORMATION

Ces conditions sont selon nous au nombre de cinq, soit la conscientisation, l'applicabilité des savoirs, la diffusion elle-même, la stimulation et le suivi-évaluation. Ces conditions doivent guider la gestion d'un programme de formation. L'adaptation du programme de formation au contexte et à la nature du projet sera d'ailleurs plus simple si on respecte ces conditions. Décrivons-les brièvement.

La conscientisation

La formation doit reposer sur des mécanismes *intégrateurs*, c'est-à-dire que les technologies et les connaissances ne doivent pas être imposées de l'extérieur mais voulues par les populations. Ce *mécanisme intégrateur* est ce que l'on nomme la conscientisation. C'est sur elle que doit reposer la formation. Nous utilisons le terme conscientisation dans le sens de "éveiller la conscience à", "rendre la conscience sensible à certaines réalités sur lesquelles des actions sont possibles". Nous pourrions utiliser comme équivalent le terme plus neutre ou moins engageant de sensibilisation, mais nous préférons celui de conscientisation, car il indique bien la dimension idéologique du processus qu'il faut susciter. Quelqu'un de conscient de la dégradation du sol ou des causes de la maladie va s'informer et se former pour modifier la situation.

La conscientisation est inséparable de la formation proprement dite mais nous tenterons de la caractériser séparément. La conscientisation accompagne la démarche d'identification des problèmes et des besoins de formation correspondants. Les solutions identifiées et apportées par la formation vont permettre une réflexion plus large et plus en profondeur.

La conscientisation commence avec l'analyse du milieu et l'identification de besoins. Cette analyse par le milieu fait découvrir la structure, le caractère et les détails des problèmes posés et permet de distinguer ces différents éléments de base. La conscientisation augmente l'intérêt et la motivation de décortiquer ces éléments de base, mais cela n'est pas possible sans un enseignement spécifique qui fournit les connaissances nécessaires pour compléter la compréhension des problèmes.

La démarche de conscientisation amorcée avec l'analyse du milieu est au centre de tout le programme. L'évaluation pédagogique et la stimulation seront des occasions privilégiées de conscientisation, en fait, la conscientisation appuie les autres conditions de la formation et s'en alimente.

L'applicabilité des techniques

Avant de commencer la diffusion, le programme de formation doit disposer des moyens essentiels qui permettent aux futurs d'appliquer les solutions prônées. Il est inutile, par exemple, d'enseigner à faire des digues anti-érosives herbées si l'on ne dispose pas d'herbes anti-érosives, de faire du reboisement si on ne dispose pas de pépinières, de faire de la formation en entrepreneurship sans ...ts au crédit, etc.

Cette condition implique l'accès à des services et à des infrastructures appropriées et leur coordination avec les équipes de formateurs pour rendre possible au maximum l'application des connaissances et des techniques que l'on veut transmettre.

La diffusion

Un programme de formation doit évidemment assurer la transmission de connaissances et de techniques mais on a eu trop souvent tendance à réduire la formation à cette diffusion proprement dite. Il faut insister sur le fait que la diffusion est une condition parmi d'autres.

La diffusion dispensée en session de groupe (modèle de la salle de classe) est souvent une approche difficilement remplaçable mais il faut aussi souvent que possible privilégier d'autres approches: enseignement individualisé, sur le tas, à distance (par correspondance ou autre moyen), les échanges entre groupes et individus...

Peu importe la forme d'enseignement, les connaissances et les techniques diffusées doivent reposer à tout moment sur un tissu logique et raisonnable: il ne faut pas diffuser des savoirs et des techniques qui ne sont pas raisonnablement compris. Il faut éviter les recettes, les formules (ex.: vaccins, nutrition, épandage d'engrais chimiques sans une

comportements des relations sociales. Les techniques enseignées doivent être simples, économiquement rentables, d'extraction supportable et acceptées culturellement par la communauté.

Les outils didactiques comme la démarche pédagogique doivent reposer sur une connaissance la plus large possible de l'univers symbolique des formés. Le transfert de connaissances et de techniques doit s'appuyer sur les acquis culturels et sur les habilités professionnelles de la population.

La diffusion doit être complétée aussi souvent que possible par des exercices pratiques sur le terrain, par des applications en groupe suivies d'échanges, par des apprentissages individuels, par des guides pratiques et simples... Ce sont ces encadrements qui favorisent le transfert des apprentissages dans la pratique.

La stimulation

L'application des techniques et des connaissances doit permettre l'amélioration des conditions de vie des bénéficiaires, ce sont d'abord ces résultats positifs qui constituent une stimulation naturelle à appliquer ces techniques et ces connaissances. Par contre, cette stimulation naturelle n'est pas évidente pour plusieurs raisons:

- les résultats espérés sont à long terme;
- la mise en application de ces techniques suppose presque toujours un surplus de travail difficile à fournir dans beaucoup de circonstances;
- l'application de techniques nouvelles constitue souvent un risque pour l'utilisateur; on a, dans ces circonstances, tendance à répéter ce que l'on connaît déjà;
- dans une société traditionnelle (et même moderne), les problèmes sont souvent mystifiés ou vécus comme inévitables, ils ne sont pas vécus comme problèmes mais comme faits du destin: le besoin de changer n'est pas ressenti;
- les techniques ne sont pas neutres socialement: adopter de nouvelles techniques implique l'adoption de nouvelles valeurs et de nouveaux comportements, la modification de son environnement.

Pour surmonter ces obstacles, il importe de prévoir des incitations à l'application des connaissances et des techniques pour:

- renforcer les valeurs favorables au développement (dynamisme, entrepreneurship, désir de formation) en accordant un prestige supplémentaire aux personnes qui s'engagent dans ce processus;
- récompenser les personnes qui font des efforts et qui courent des risques supplémentaires;
- instaurer un climat de confiance et de tolérance entre les populations et les responsables de formation.

Les stimulations négatives (amendes, blâmes, ordres...) doivent être évitées pour faire place aux stimulations positives (encouragements, visites des autorités, prix, publication de photos...). Si les supports à la stimulation sont nombreux, il faut par contre éviter "d'acheter" les formés en faisant des incitatifs une fin en soi; on ne donne pas, on ne mérite une récompense ou un prix. Dans la plupart des cas, les formés ont des avantages à assister aux sessions de formation (per diem, changement de routine, voyage...) et des inconvénients à mettre en application ce qu'ils ont appris (surcroît de travail, conflits, problèmes d'adaptation...). Il faut donc stimuler l'application des connaissances et des techniques et non stimuler à recevoir la formation, à assister aux sessions, etc.

L'évaluation-suivi

Tout le monde s'entend sur la nécessité de l'évaluation d'un programme de formation mais, dans les faits, c'est l'étape la plus souvent escamotée. Quand on évalue, on évalue la plupart du temps la satisfaction des formés: satisfaction par rapport aux formateurs, au contenu, au cadre de formation, au per diem, etc. Ces éléments ont une importance secondaire, ce qui compte avant tout ce sont les apprentissages réels et les impacts de ces apprentissages. Cette évaluation ne peut se réaliser à la fin d'une session de diffusion seulement, elle oblige à mettre en place un processus d'accompagnement des formés dans leur apprentissage pour un meilleur suivi.

C'est en regard seulement de ce suivi-évaluation de l'apprentissage et de ses impacts que devront être examinées l'efficacité et l'efficience du programme de formation.

L'APPLICATION DU CADRE CONCEPTUEL

Nous avons eu l'occasion d'appliquer une partie de cette approche (l'identification de besoins, la planification et la programmation) dans le cadre de deux projets de développement au Rwanda et au Zaïre pour des coopératives

soutenues par la Société de Développement international Desjardins (SDID). Notre mandat était d'élaborer des stratégies de formation pour les membres des conseils d'administration et pour le personnel de gestion de ces deux coopératives. Voici quelques constats que nous pouvons dégager.

Compétences, motivation et soutien organisationnel

Pour combler les lacunes du personnel, on cherche trop souvent les réponses dans la formation comme si des connaissances et des compétences accrues étaient les seules conditions d'un meilleur rendement. Or le plus souvent, c'est de motivation et de soutien organisationnel dont le personnel a besoin. Combien d'employés ou de membres d'une coopérative savent théoriquement ce qu'il faut faire mais ne le font pas pas ? Pourquoi ? Le patron immédiat ou le responsable d'un comité se contente trop souvent d'émettre une directive sans évaluer avec les membres ou les employés les difficultés de réalisation qui peuvent s'expliquer autant par les relations humaines et le contexte culturel que par un aspect technique du travail.

Le milieu de travail qui valorise les performances individuelles plutôt que l'intégration au groupe identifie peut-être inconsciemment les motivations des employés, en Afrique particulièrement. Sur ce sujet, Henry Bourgeois, dans *L'Afrique malade du management*, souligne que les motivations du personnel diffèrent selon les cultures. Voici comment cet auteur présente la question :

> *Dans sa pyramide de la hiérarchie des besoins, Maslow place le besoin d'accomplissement en premier, le besoin d'estime en second et le besoin de socialisation en troisième place... C'est la description d'un système de valeurs, celui du Nord-Américain... Il faut inverser cet ordre pour les pays africains... où la coopération avec autrui est considérée comme la qualité principale, les travailleurs se montreront attentifs aux bonnes conditions physiques de travail, à la variété, l'atmosphère amicale et à la sécurité d'emploi.*

La conclusion de ces observations est que la motivation doit être recherchée par la sécurité et l'intégration à la "famille entreprise" plutôt que par la performance et le développement personnel. D'ailleurs, un document d'une coopérative locale confirmait cette approche : "Nous devons nous sentir en famille à l'AUGGENOKI (Association coopérative des groupements d'éleveurs du Nord Kivu) avec le sentiment d'appartenance à l'entreprise pour chaque employé doit être développé et entretenu."

Un stratégie de formation doit donc tenir compte de la motivation et du soutien organisationnel qui, souvent, sont plus nécessaires que l'acquisition de nouvelles connaissances.

La dimension interculturelle

Dans des activités de formation, à la gestion par exemple, comment aborder des thèmes comme la planification, la gestion par objectifs, le leadership, la coordination, la gestion participative, etc. quand on sait que nombre d'éléments culturels affectent directement ces questions: la conception du temps (polychronique selon l'expression de E.T. Hall), l'importance de la communication orale plutôt qu'écrite, la prédominance des rapports informels (et des apparences ethniques), l'intensité des liens maintenus avec le milieu externe au travail (en particulier avec la famille étendue), la persistance du modèle d'autorité traditionnelle, les façons de s'exprimer (l'allusion, le refus de se compromettre, les multiples façons indirectes de dire "non" que l'on peut interpréter comme une acceptation), etc.

Les nationaux comprennent les concepts occidentaux de management et peuvent les restituer avec précision mais comment les réinterprètent-ils ? Ici se pose, aux Occidentaux, un problème de communication interculturelle alors que, trop souvent, on pose ce problème en terme de "formation des nationaux" comme s'il y avait nécessairement des lacunes à combler en terme de connaissances. C'est peut-être pourquoi on a toujours l'impression "qu'il faut reprendre la formation", "qu'à la fin du projet, les nationaux reviennent à leurs habitudes", etc. C'est peut-être tout simplement qu'au départ, il n'y a pas eu d'appropriation locale de la formation et que celle-ci a été conçue dans une optique de rendement individuel plutôt que de développement communautaire. Par exemple, un directeur d'entreprise ou de coopérative a-t-il plus besoin d'un stage dans une école d'administration occidentale ou ne lui serait-il pas tout aussi profitable de se réinsérer au processus de décision du autochtone mais très communautaire de sa communauté traditionnelle ?

L'"appropriation" de la formation

Il est important de ne pas considérer l'analyse du milieu et l'identification de besoins comme des techniques de gestion pour faire atteindre les objectifs du projet comme pourrait pourtant le laisser entendre le terme

"appropriation" appropriation de quoi ? de ce que veut le partenaire étranger ? L'identification de besoins devrait plutôt permettre l'émergence d'une stratégie locale. Or, la formation est souvent perçue comme une exigence du partenaire étranger non comme une réponse à des besoins endogènes.

L'identification des ressources de formation

A l'occasion d'une mission pour élaborer une stratégie de formation, un des problèmes les plus difficiles est celui d'identifier des ressources de formation. On préfère un stage ponctuel à l'extérieur plutôt qu'une formation continue sur place, formation qui, selon nous, présente de meilleures conditions d'encadrement, d'évaluation et de suivi quand cet apprentissage est possible sur le lieu de travail lui-même.

Pour une formation sur place, on sera parfois réticent à ce que cette formation soit donnée par des étrangers "on a plein de compétences dans notre propre pays" mais il ne faudra pas recruter ces compétences dans un milieu trop immédiat, il faudra s'enquérir des relations ethniques, familiales ou autres et c'est une question qui ne pourra être abordée trop ouvertement. Une compétence locale parce qu'elle est payée par une agence étrangère exigera le même salaire qu'un étranger, et comment évaluer la compétence pédagogique de cette ressource à partir des conditions que nous avons énumérées alors que la compétence est encore trop souvent reconnue en terme de savoir et non de capacité à développer des habiletés et des attitudes.

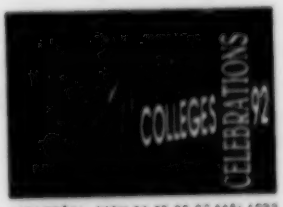
LE FORMATEUR OU COOPERANT ÉTRANGER

Il faut de plus définir précisément les tâches du coopérant en tenant compte des fonctions administratives et techniques qu'il assume déjà dans le projet, et cela, dans un contexte souvent ambigu surtout si le projet est dans un phase de désengagement. Le coopérant est d'abord gestionnaire, conseiller à la gestion, gestionnaire de formation, formateur, concepteur de stratégie...? On doit surtout s'attendre à ce que le coopérant rende les formations possibles et qu'il soit capable de concevoir des stratégies à l'intérieur desquelles, à l'occasion, il peut être une ressource de formation.

Dans des démarches de formation sur mesure, il faut respecter le rythme d'apprentissage. L'identification de besoins peut être longue à élaborer car l'implication du milieu ne va pas de soi, les réajustements en cours de réalisation peuvent retarder les échéanciers, etc. Comment concilier ces contraintes du terrain avec les résultats (les indices objectivement vérifiables IOV) qui sont périodiquement exigés par l'agence d'exécution ?

Cette question élargit considérablement le débat et soulève une autre question: comment, dans les projets, sont conçus et intégrés les volets "formation" ? Tous les éléments soulevés ici sont largement connus mais il faut maintenant penser globalement. La formation ne doit plus être pensée à la pièce, comme un support ponctuel, marginal et vulnérable quand arrivent les coupures.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings



MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Le vidéo-feedback : une application de la vidéoscopie en éducation

par

Gilles CANTIN
Cégep de Saint-Jérôme
(Québec)

Atelier 2C20

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

L'AUTO-ÉVALUATION

Depuis les deux dernières décennies, l'auto-évaluation a pris une importance considérable dans le monde de l'éducation comme dans d'autres domaines. Il est devenu courant de faire référence à ce mode d'évaluation dans les démarches d'apprentissage. On retrouve ainsi de multiples pratiques d'évaluation des apprentissages faisant appel à l'auto-évaluation. On va même plus loin puisqu'à l'intérieur de programmes de formation, on cherche à développer chez le futur praticien une attitude d'auto-évaluation en regard de ses pratiques professionnelles. L'auto-évaluation n'est plus seulement une stratégie d'apprentissage mais elle vise en plus la formation et le développement de l'individu. Ainsi l'auto-évaluation devient indissociable du développement professionnel.

Paradoxalement, malgré cette popularité croissante, l'auto-évaluation n'est pas une notion facile à cerner. S'il est évident que l'auto-évaluation revient de plus en plus souvent dans la littérature en éducation, relativement peu d'écrits et encore moins de recherches en traitent spécifiquement.

Pour préciser notre conception de l'auto-évaluation, nous nous référons à la définition que Legendre (1988) nous en donne:

> "Processus par lequel un sujet est amené à porter un jugement sur la qualité de son cheminement, de son travail ou de ses acquis en regard d'objectifs prédéfinis et tout en s'inspirant de critères précis d'appréciation."[1]

Cet auteur indique de plus que l'auto-évaluation est également le résultat de ce processus. Comme il s'agit d'un processus, on reconnaît la présence de différentes étapes et d'une progression dans le temps. Il s'agit de plus d'un cheminement exigeant une implication réelle de la personne plutôt que d'un simple geste posé plus ou moins consciemment.

Une démarche d'auto-évaluation peut se vivre de plusieurs façons. Pour notre part, nous avons voulu explorer les possibilités de la vidéoscopie comme soutien à une démarche d'auto-évaluation auprès d'éducatrices travaillant dans des services de garde. À ce propos, il faut signaler que ce sont les résultats intéressants obtenus dans les approches de micro-enseignement[2], qui nous ont incités à recourir à une telle méthode. Des avantages *techniques* propres au médium vidéoscopique ont également contribué à nous convaincre de sa pertinence. Notamment, la qualité des données recueillies est exceptionnelle. L'image vidéo est à chaque fois la même quelque soit le nombre de présentations, quelque soit l'observateur. Cette objectivité contribue à donner un caractère très convaincant au feedback qu'en retire une personne s'observant elle-même. Finalement on peut difficilement contester ce qui se retrouve sur l'image. Les situations peuvent être nuancées, justifiées en fonction des circonstances, mais il n'en demeure pas moins que les gestes enregistrés correspondent tout à fait à ce qui s'est passé.

LE VIDÉO-FEEDBACK

Le vidéo-feedback, tel que nous l'avons développé et expérimenté se définit donc comme une:

> " technique de perfectionnement pour le personnel éducateur des services de garde qui consiste en l'auto-évaluation assistée d'enregistrements vidéoscopiques pris sur le vif, à partir de critères d'observation choisis et adaptés par les participantes"

---

[1] Legendre, Renald. (1988) Dictionnaire actuel de l'éducation. Larousse p. 53

[2] Le micro-enseignement est une méthode de formation avant recours à la technologie vidéo

Les objectifs de la démarche de vidéo-feedback sont de contribuer à aider les éducatrices à :

- *améliorer leur connaissance d'elles-mêmes*
- *réfléchir sur leur pratique*

Conditions propices au vidéo-feedback

Pour atteindre ces objectifs, la démarche doit tenir compte de certaines conditions importantes reliées à la fois au concept même de l'auto-évaluation et à la fois aux particularités du recours à des enregistrements vidéo.

Choix individuel

Il nous apparaît évident que la participation de toute personne à un processus de vidéo-feedback doit se faire sur une base volontaire. Dans une démarche de perfectionnement, pour du personnel en place, nous en faisons une condition indispensable. Par contre pour une utilisation s'insérant à l'intérieur de l'ensemble d'un programme de formation, cette règle n'a plus autant d'importance. L'étudiant a déjà choisi de vivre une expérience de remise en question du simple fait de participer à une programme de formation. Si l'ensemble des autres conditions sont respectées, on prévient dans une bonne mesure les effets néfastes d'un éventuel *choc audioscopique* que pourrait vivre une personne peu disposée. L'avis des experts nous porte à croire que les réticences d'une personne qui ne sent pas prête à participer à une démarche de vidéo-feedback doivent être respectées puisqu'elles nous informent dans une certaine mesure sur sa capacité à entreprendre une telle démarche. Ainsi on ne peut forcer une personne sans pour autant prendre des risques.

Choix d'équipe

L'auto-évaluation assistée par ses collègues étudiants ou de travail est la formule de travail à privilégier. Les apports de ces personnes contribuent à enrichir et diversifier les *feedbacks* que retire une participante de ses enregistrements vidéoscopiques. Pour assumer la pleine participation de tous, il importe que les participantes se choisissent mutuellement sur la base d'affinités personnelles ou professionnelles. De sorte qu'en plus de la décision de départ qui demeure individuelle, la participante doit par la suite choisir son équipe. Ces deux modes de choix deviennent complémentaires. Dans une bonne mesure, cette opération contribue dès le départ à mettre en place le climat de confiance nécessaire à la bonne marche de ce type de perfectionnement.

Climat de confiance

Les participantes ont besoin d'une dose d'assurance pour accepter de se faire filmer et de se visionner collectivement. Dans cet esprit, un climat de confiance doit s'établir entre les participantes pour que la démarche soit véritablement assumée par tous. Dans une situation contraire, les participantes risquent de mettre plus d'énergie à se défendre, à se justifier plutôt qu'à s'observer objectivement et chercher d'éventuelles pistes d'amélioration.

Cheminement par petits groupes

Dans le même sens, il est approprié de prévoir un cadre de travail propice à une bonne qualité des échanges entre les participantes. Des petits groupes de travail ne dépassant pas trois ou quatre personnes sont à considérer.

Règles de base dans l'échange de feedbacks

Comme il s'agit d'une expérience intensive de feedbacks tant visuels qu'interpersonnels, il convient d'établir clairement les *règles du jeu* pour l'échange des commentaires. Il faut donner aux participantes des lignes directrices sur la nature des commentaires les plus constructifs. Voici quelques données en ce sens: pour qu'un feedback soit utile on reconnaît habituellement qu'il doit être:

"- formulé en terme de " je" ,
- descriptif plutôt que formulé en jugement de valeur,
- portant sur des faits observés,
- centré sur ce qui peut être modifié ou amélioré,
- demandé plutôt qu'imposé,
- fait au moment propice,
- comparé avec l'opinion de celui qui le reçoit,
- comparé avec l'opinion d'autres personnes."[1]

Cadre de la démarche

Il faut prendre soin de bien préciser le cadre dans lequel s'insert l'ensemble de cette démarche. Il faut donc s'entendre sur les objectifs du vidéo-feedback sur les participantes doivent savoir précisément dans quoi elles s'engagent, à quoi servira ce travail, qui visionnera les bandes. C'est à ce moment qu'il importe de préciser par exemple qu'une telle démarche ne peut servir à des fins d'évaluation d'un employé pour des fins de congédiement.

Critères d'observation

Comme on l'a vu dans la définition même de l'auto-évaluation, des critères identifiés en fonction d'objectifs doivent être mis de l'avant pour que le processus puisse se dérouler. En ce qui concerne plus particulièrement le vidéo-feedback, la précision des critères d'observation devrait, en plus d'aider à identifier l'atteinte des objectifs de la démarche, favoriser la pleine participation des sujets et contribuer au climat de confiance nécessaire.

Préparation et progression

L'auto-évaluation a été identifiée comme un processus. Elle demande du temps et une certaine appropriation de la part des participantes. Donc, en plus de bien préparer les candidates, il est souhaitable d'avoir recours à plusieurs enregistrements pour permettre de mesurer les progrès et de construire en quelque sorte chaque visionnement sur le précédent. Une autre façon de préparer le sujet, est de lui permettre de participer au choix des paramètres d'observation et d'évaluation. Cette stratégie aide la participante à se sentir en confiance et implique un effort de réflexion intéressant.

Limites

Une démarche de l'ordre du vidéo-feedback comporte nécessairement certaines limites. A titre d'exemple, le vidéo-feedback ne peut permettre l'évaluation globale d'une système de garde ou encore l'évaluation de l'ensemble du travail d'une éducatrice. De par ses caractéristiques propres, le vidéo-feedback se centre plus précisément sur un aspect sur le champ des interventions et de la communication en général. Les compétences qui se traduisent moins en comportements précis comme la planification d'un programme éducatif se prêtent évidemment moins bien à la vidéoscopie.

Il ne faut surtout pas voir dans une telle démarche la panacée à tous les problèmes d'un service de garde ou d'une éducatrice. Le recours à cette méthode de perfectionnement peut évidemment aider une personne à prendre conscience

[1] Pfeiffer et Jones, traduit par De Angelis et Jean Herbert. Formation aux relations humaines. Euro-Training, Strasbourg, 1976, p 210

de lacunes dans sa pratique et à lui permettre de travailler à les faire disparaître. Elle ne peut cependant prétendre enseigner la profession.

Étapes

Le vidéo-feedback est constitué de plusieurs étapes, en voici un aperçu.

a) prise de connaissance

Dans un premier temps, les éventuelles participantes sont invitées à consulter documentation produite[4] afin de s'informer de la nature et des modalités de la démarche. Ce qui leur permet de prendre une décision éclairée quant à leur participation au vidéo-feedback.

Toujours dans l'étape préliminaire de prise de décision, il est suggéré aux personnes intéressées de se constituer des équipes de travail. Compte-tenu de l'intensité de l'expérience personnelle et du temps qu'une telle démarche demande, nous proposons de former des équipes de 3 ou 4 participantes. L'intention derrière ce choix est de favoriser un cadre de travail où il est plus facile de vivre la démarche en confiance. Par ailleurs, le visionnement et l'analyse de la performance de plus de quatre éducatrices demandant du temps, les équipes n'ont donc pas intérêt à regrouper en un nombre plus grand.

b) choix des critères

Une fois la décision prise de participer à la démarche de vidéo-feedback, il s'agit de travailler à l'appropriation/adaptation des grilles d'observation. Pour y parvenir, les participantes prennent connaissance de la documentation disponible qui porte sur les compétences professionnelles[5] et sur les performances qui s'y rattachent. Elles peuvent à ce moment prendre également note des conseils relatifs au tournage et à l'analyse des séquences vidéo correspondant aux performances retenues. La démarche propose aux participantes de se centrer pour l'ensemble de la démarche sur une seule des trois compétences.

Avant même le premier tournage, les participantes sont appelées à remplir une première fois leur grille d'observation, afin de recueillir leurs perceptions préliminaires.

Organisation technique

Entre cette deuxième étape et la suivante, certaines opérations plus techniques doivent également être assumées par les participantes. Elles ont à se procurer le matériel, choisir les *cameramans*, déterminer les moments précis des enregistrements et organiser le tournage (éclairage, son, maniement de la caméra). C'est à ce moment que des participantes ne connaissant pas du tout le maniement de la caméra prévoient du temps pour se familiariser avec le matériel. La durée des enregistrements qui serviront à la suite de la démarche se situe entre quinze et vingt minutes.

Il importe de préparer les enfants à la présence de la caméra ainsi que du *cameraman*, de façon à minimiser leurs réactions. En ce sens, on peut leur expliquer la situation, leur faire voir et même manipuler la caméra. Cette préparation des enfants peut se faire immédiatement avant le tournage. Il est recommandé aux éducatrices de prendre le temps d'informer les parents de la démarche de vidéo-feedback, ceci de façon à leur en préciser l'objet ainsi que les modalités.

---

[4] Mon mot guide et cahier de participation au vidéo-feedback.

[5] Voir le schéma 1.

c) visionnements et auto-évaluation assistée

Une fois le tournage effectué, les participantes peuvent visionner individuellement leur bande. Évidemment pour une raison ou une autre, une participante peut décider de ne pas présenter au groupe sa performance. Il lui est toujours possible de reprendre son enregistrement.

Lors du visionnement, toutes les participantes notent leur commentaires sur les grilles fournies à cet effet dans le cahier de participation. Les participantes recueillent ainsi les opinions de chacunes en fonction des critères déterminés par la participante. Ces évaluations s'accompagnent de discussions ce qui donnent plus de perspective à l'ensemble du processus. Les membres des groupes de travail sont appelés à se désigner une animatrice.

d) identification des aspects à améliorer

A la lumière du visionnement et des commentaires reçus des collègues, les participantes ont à identifier les interventions ou attitudes qu'elles souhaitent modifier dans leur pratique. La démarche propose de faire appel aux collègues pour chercher des stratégies d'amélioration de leur intervention. Cependant la participante doit demeurer la principale responsable du choix des aspects à améliorer ainsi que des façons d'y parvenir.

e) ajustement des critères d'observation

Par la même occasion, les participantes se trouvent ainsi à préciser leurs critères d'observation pour les prochains visionnements. Il ne s'agit pas de remplacer tout à fait les premiers mais bien plutôt de mieux les cerner et de tenir compte des améliorations souhaitées.

f) vérification de l'amélioration

Les participantes reprennent le processus à partir de trois enregistrements vidéos. La pratique nous indique qu'avec le temps les participantes prennent de plus en plus d'assurance non seulement vis à vis de la caméra mais aussi en ce qui a trait aux différentes étapes de la démarche (auto-évaluation assistée, identification des aspects à améliorer...). La reprise du processus permet de tendre vers une plus grande efficacité dans la démarche.

Dans un même esprit, à la suite des deuxième et troisième visionnements, une étape supplémentaire se rajoute, soit la vérification de l'amélioration. Il s'agit de vérifier si les améliorations qu'une éducatrice a voulu apporter à ses interventions sont effectivement observables. Pour alimenter leurs discussions, les participantes peuvent évidemment se référer aux commentaires et observations communiqués lors du précédent visionnement.

Synthèse de la démarche

A la fin de l'ensemble de la démarche, les participantes peuvent faire le point sur leur cheminement personnel. Cette synthèse gagne à s'effectuer avec l'aide des autres participantes.

Effets de la démarche

Dans le cadre d'une validation de la méthode de perfectionnement, quatre équipes d'éducatrices ont vécu l'ensemble de la démarche du vidéo-feedback. Regroupant quatorze personnes, ces équipes provenaient de trois garderies. Nous avons pu recueillir leur opinion à partir de questionnaires et d'entrevues semi-dirigés. La taille réduite d'un tel échantillon ne nous permet pas de généraliser avec certitude à toutes les éducatrices en services de garde les résultats observés. Cependant, ces résultats mis en relief avec notre expérience en classe, nous portent à croire qu'il y a de fortes incidences pour que des effets semblables s'observent à nouveau.

D'une part la majorité se disent satisfaites de la démarche. Pour la majorité des participantes, la méthode leur a permis de mieux se connaître puisqu'elles affirment avoir appris sur leur propre style d'intervention. De plus, elles considèrent avoir réfléchi sur leur travail ce qui constituait le second objectif de la démarche ce qui nous porte à croire que la méthode répond à ses objectifs initiaux.

Par ailleurs, les éducatrices affirment avoir pris confiance en leurs capacités au cours de la démarche. Cette remarque est souvent revenue lors des entrevues mais aussi dans les questionnaires. Il semble que le fait de se voir en action auprès des enfants loin d'être dévalorisante, ait plutôt permis aux éducatrices de vérifier par elle même la qualité de leur travail.

Par ailleurs en ce qui concerne les lacunes qu'elles ont pu observer dans leurs enregistrements, les éducatrices se disent motivées à vouloir améliorer ces aspects de leurs interventions. Elles estiment de la même façon que leurs collègues ont pu améliorer leurs interventions au cours de la démarche.

Finalement, l'ensemble de la démarche, toujours de l'avis des participantes leur a permis d'atteindre une meilleure cohésion d'équipe. Les échanges entre les participantes ont été très appréciés et se sont effectuées à la satisfaction de toutes. En fait, les participantes sont unanimes à affirmer si elles recommençaient la démarche, elles choisiraient à nouveau de la vivre avec des collègues de travail.

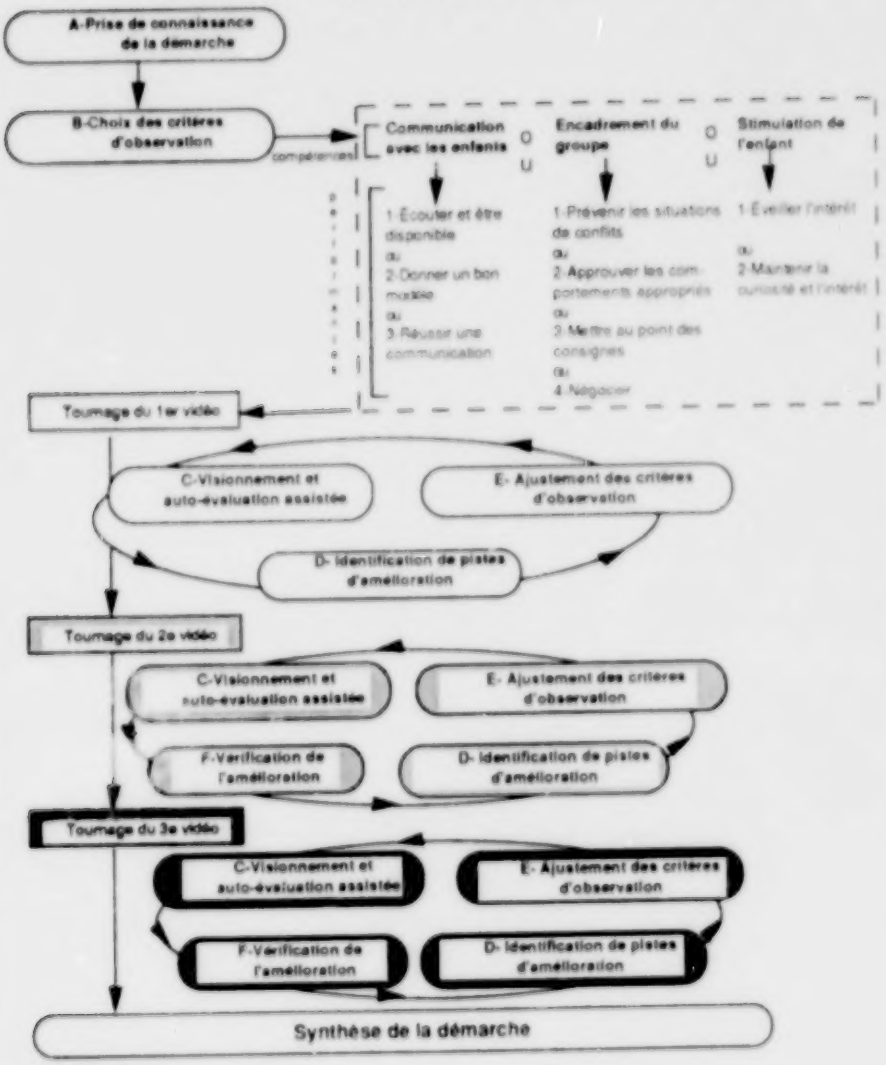
Cette même démarche lorsqu'utilisée comme méthode de formation auprès d'étudiantes a également donné des résultats intéressants. Nous avons remarqué les mêmes effets comme par exemple la puissance de l'impact de sa propre image, la motivation à modifier des pratiques, l'augmentation de la confiance en soi... Il est évident par contre que les étudiantes, comparativement aux éducatrices d'expérience, retirent plus d'une démarche encadrée par une personne ressource telle que l'enseignant.

En conclusion

Les différents commentaires recueillis nous incitent à considérer le vidéofeedback comme une méthode de perfectionnement et de formation qui atteint ses objectifs. Cette démarche offre aux participantes l'occasion de marquer un temps d'arrêt et de prendre conscience de leurs qualités d'intervenantes. Cette prise de conscience contribue à enrichir leur réflexion pédagogique tout en favorisant une meilleure confiance en soi. Finalement, cette démarche incite les participantes à rechercher l'amélioration de leurs pratiques éducatives.

Par ailleurs, il importe que tout enseignant qui décide de recourir à cette approche le fasse sans jamais en perdre de vue les limites. Malgré les effets intéressants rapportés ici, la vidéoscopie peut produire également des effets forts néfastes si l'on ne tient pas compte de certaines règles de base. En définitive, le recours à cette approche ne peut s'avérer fructueux que si le formateur et les participantes sont capables de faire preuve d'un grand respect envers chacune des personnes impliquées. Condition de base essentielle, cette capacité de respecter l'autre constitue par ailleurs un savoir-être que la démarche contribue à enrichir.

Schéma 1 Présentation de la démarche de vidéo-feedback



Bibliographie

Cantin, Gilles. (1991) **Cahier de participation; VIDÉO-FEEDBACK**, Service de Formation des adultes du collège de Saint-Jérôme, Saint-Jérôme, 20 pages.

Cantin, Gilles. (1991) **Manuel guide; VIDÉO-FEEDBACK**, Service de Formation des adultes du collège de Saint-Jérôme, Saint-Jérôme, 75 pages.

Cantin, Gilles. (1991) **Rapport de projet; VIDÉO-FEEDBACK**, Service de Formation des adultes du collège de Saint-Jérôme, Saint-Jérôme, 73 pages, vi.

Felx, Claire. (1988) **L'auto-évaluation des apprentissages: une option pédagogique**, dans **Auto-évaluation; concept et pratiques**, Service pédagogique de l'Université de Montréal, Montréal, pp. 11-36.

Kinzer, Harold J. (1985) **Video feedback in the classroom: possible consequences for the communication apprehensive**, Utah state University, Logan Conférence, 29 pages.

Lévesque, Marcienne; Des Lierres, Thérèse. (1989) **L'efficacité des modèles en formation des maitres**, Repères no. 11, Montréal, pp. 205-227.

Lévesque, Marcienne. (1989) **Vingt de micro-enseignement à l'Université de Montréal**, Repères no 11, Montréal, pp. 91-99.

Thibault, André. (1988) **Principes et conditions de l'auto-évaluation. Quelques jalons d'une pratique en Andragogie**, dans **Auto-évaluation; concept et pratiques**, Service pédagogique de l'Université de Montréal, Montréal, pp. 107-176.

Tochon, François. (1989) **Guide de l'improvisation bien planifiée - réflexion sur l'image**. Collège Universitaire de Saint-Boniface, St-Boniface, 115 pages.

Wagner, Marie-Cécile. (1988) **Pratique du Micro Enseignement: une méthode souple de formation des enseignants**, De Boeck-Wesmael, Bruxelles, 214 pages.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Encadrement multidisciplinaire d'élèves faibles en français

par

Damien GAGNON, Gérard GÉLINAS, enseignants
et Christine CUERRIER, conseillère en orientation
Cégep du Vieux Montréal
(Québec)

Atelier 2C22

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

Atelier 2C22
«Encadrement multidisciplinaire d'élèves faibles en français»

Damien Gagnon et Gérard Gélinas, enseignants
Christine Cuerrier, conseillère en orientation
Cégep du Vieux Montréal, Montréal (Québec)

Sommaire

1. DESCRIPTION DE L'EXPÉRIENCE
2. FONCTIONNEMENT DES COURS DE FRANÇAIS (Damien Gagnon)
3. SENSIBILISATION À LA RELATION D'AIDE (Christine Cuerrier)
4. FONCTION DU COURS DE PHILOSOPHIE (Gérard Gélinas)
5. BILAN ET RÉSULTATS
6. BIBLIOGRAPHIE

1. DESCRIPTION DE L'EXPÉRIENCE

Aux sessions d'automne 1989, 1990 et 1991, le cégep du Vieux Montréal accepte «sous condition» une centaine d'élèves ayant échoué les examens de français en secondaire V et leur impose un encadrement d'un type nouveau : jumelage d'un cours d'appoint en français avec le premier cours de la séquence en philosophie et aide de moniteurs-étudiants à l'intérieur du cours de français. Les objectifs de l'expérience sont les suivants :

- réussite des examens de reprise de secondaire V;
- intégration au cégep des élèves faibles;
- formation et entraînement de moniteurs et de monitrices en français écrit;
- fabrication d'un matériel scolaire spécifique.

Les trois cours impliqués dans l'expérience sont :

- le cours 956-007 «Compréhension et rédaction de textes» en français (cours d'appoint);
- le cours 340-102 «Philosophie, pensée et discours» en philosophie (premier cours de la séquence);
- le cours 953-001 «Relation d'aide appliquée en français écrit» (cours complémentaire pour les étudiants forts en français).

L'atelier portant uniquement sur les interventions pédagogiques du Département de français, du Service du cheminement scolaire et de l'aide à l'apprentissage et du Département de philosophie, on n'y abordera pas l'importante et indispensable participation du Service de l'organisation scolaire.

2. FONCTIONNEMENT DES COURS DE FRANÇAIS (Damien Gagnon)

Deux professeurs de français, Claire Brouillet et Damien Gagnon, ont pris en charge les cinq groupes d'élèves du cours 956-007 «Compréhension et rédaction de textes» et les deux groupes de moniteurs du cours 953-001 «Relation d'aide appliquée en français écrit».

Le cours 956-007 «Compréhension et rédaction de textes»

Le cours a comme objectif d'améliorer la langue et l'organisation du texte. Il s'adresse aux élèves qui ont échoué les examens du MEQ en secondaire V. Selon sa pondération (1-2-3), il a été aménagé de la manière suivante :

Une période d'enseignement

Le professeur initie les élèves à la correction de leurs textes et au traitement de leurs erreurs personnelles selon le *Guide d'autocorrection de la langue*[1]. Il enseigne les règles de fonctionnement de la grammaire structurale, mais sans réviser toutes les règles. Il contrôle les habiletés et les apprentissages des élèves.

Deux périodes de travail en équipes (2 ou 3 élèves par moniteur)

Chaque semaine, l'élève apporte à son équipe un texte personnel (150 mots) qu'il soumet à la correction de ses collègues et qu'il remet ensuite au moniteur. Le moniteur, de son côté, rend à l'élève son texte de la semaine précédente, qu'il a corrigé au moyen de la *Grille de correction de la langue* (pendant la première partie de la session) puis au moyen de la *Grille d'évaluation du texte d'opinion* (pendant la deuxième partie de la session). Chaque élève traite ses erreurs personnelles, aidé du moniteur.

Trois périodes de travail individuel, à domicile

L'élève écrit (ou réécrit) un texte chaque semaine, selon les consignes. Il traite aussi un certain nombre d'erreurs personnelles déterminées avec le moniteur. Ce devoir sera l'objet du travail d'équipe de la semaine suivante.

Le cours 953-001 «Relation d'aide appliquée en français écrit»

Ce cours s'adresse à des élèves forts en français qu'il forme pour intervenir d'abord à l'intérieur du cours de français, ensuite dans le centre d'aide en français. Selon sa pondération (2-2-2), il a été aménagé de la manière suivante :

Deux périodes d'enseignement

Le professeur de français forme les moniteurs et les monitrices à l'utilisation de la *Grille de correction de la langue* et de la *Grille d'évaluation du texte d'opinion*. Il voit aussi à développer l'habileté des moniteurs à expliquer

les problèmes rencontrés dans un texte, à formuler les règles de grammaire, à traiter les erreurs (comment faire le relevé, le corrigé, l'analyse structurale, l'explication grammaticale, la description de l'erreur), à composer un programme de travail. Il intègre aussi certaines notions de relation d'aide.

Deux périodes de travail en équipes
Le professeur agit à la fois comme personne-ressource (il répond aux difficultés que les moniteurs ne peuvent pas résoudre seuls) et comme superviseur (il voit à ce que les travaux soient exécutés).

Le moniteur est responsable de 2 ou 3 élèves. Il anime l'équipe, aménage les occupations de chacun, voit au bon déroulement de l'atelier, explique à chaque élève la correction de son texte et le traitement de ses erreurs.

Deux périodes de travail personnel, à domicile
Le moniteur corrige les textes et les traitements d'erreurs de ses élèves. Il fait une évaluation formative, prépare un diagnostic et un programme de travail pour chaque élève.

Pendant leur formation, les moniteurs participent aussi à une «clinique» en relation d'aide.

3. SENSIBILISATION À LA RELATION D'AIDE
(Christine Guerrier)

L'entraide par les pairs, principe de base du cours «Relation d'aide en français écrit», exige de l'aidant une *Sensibilisation à la relation d'aide*[1], c'est-à-dire une connaissance élémentaire des principes de la communication efficace, centrée sur la personne à aider. C'est pourquoi nous avons jugé important d'outiller les moniteurs en ce sens.

Nous nous sommes aperçus, au fil des sessions, que la formation la plus valable devait se donner après que les moniteurs aient rencontré leurs élèves à quelques reprises. Les principes de communication présentés alors étaient davantage compris parce qu'ils se référaient à un vécu récent.

Cette formation durait deux heures et comportait quatre volets :

- une synthèse des bilans tracés par les moniteurs eux-mêmes et mettant en évidence les difficultés rencontrées lors des premières semaines mais aussi les gratifications apportées par leur travail;

- une animation portant sur leur motivation à devenir moniteur, leur perception des qualités requises pour être des aidants efficaces et leur perception des causes d'échec de leurs élèves;

- des jeux de rôle, d'une part, sur les situations de travail d'équipe les plus souvent décriées : passivité des élèves, dépendance, sentiment d'infériorité, recours à des règles de discipline, préparation inadéquate au cours, etc. Des discussions, d'autre part, sur les moyens à prendre : contrat, établissement clair des règles du jeu, respect de l'autonomie, etc.;

- un test sur leur façon naturelle de communiquer, suivi de la présentation d'un document décrivant les principaux aspects de leur travail :
  - l'écoute,
  - la communication,
  - le travail en équipe,
  - des notions d'éthique.

La conseillère en orientation qui dispensait cette formation restait disponible au cas où des problèmes relationnels particuliers survenaient dans les équipes de travail.

4. FONCTION DU COURS DE PHILOSOPHIE
(Gérard Gélinas)

Le cours 340-102 «Philosophie, pensée et discours»
Les examens de français de niveau secondaire qui avaient été le plus souvent échoués par les étudiants au moment de leur arrivée au collège portaient sur le texte d'opinion et sur l'analyse de texte. Étant donné que les étudiants font traditionnellement beaucoup d'analyse de textes dans les cours de philosophie, le jumelage des cours de français et de philosophie semblait tout indiqué pour préparer les étudiants à la reprise. De même, étant donné que la structure du texte d'opinion compte pour environ 50 % des points dans l'examen du MEQ, le premier cours de philosophie semblait pouvoir bien préparer les étudiants à la reprise puisque l'un des objectifs de ce cours est d'apprendre la logique par le biais de l'argumentation.

Par ailleurs, en confiant l'analyse de textes et la structure du texte d'opinion au cours de philosophie, le cours de français pouvait se consacrer prioritairement à réviser la grammaire, la syntaxe, etc. avec les étudiants et à appliquer ces connaissances lors de la rédaction de textes d'opinion. Parallèlement, mieux les étudiants comprenaient la structure des phrases ou pouvaient identifier ce qui fait les liens entre les phrases (marqueurs de relations), plus ils devenaient habiles à faire de l'analyse de textes. Les deux cours produisaient ainsi des effets réciproques et cumulatifs.

Un partage des tâches fut donc convenu entre les professeurs des deux disciplines, mais, compte tenu de la

multiplicité des intervenants (trois enseignants et une quarantaine de moniteurs), il nous fallut standardiser ce qui était commun aux deux cours : la structure du texte d'opinion. Un *Guide pour rédiger un texte d'opinion*[1] fut donc produit, de même qu'une grille complète pour évaluer de façon uniforme les travaux des étudiants.

Les principaux problèmes rencontrés relativement au texte d'opinion

Les cinq premières semaines du cours de philosophie étaient consacrées exclusivement à l'apprentissage de la structure du texte d'opinion. Les étudiants abordaient ensuite des textes argumentatifs de nature philosophique, qui sont beaucoup plus complexes. Enfin, ils devaient en produire un eux-mêmes à la fin de la session. À ce moment, le texte d'opinion leur apparaissait comme un texte argumentatif de niveau inférieur et plus facilement réalisable qu'un texte d'argumentation philosophique qui, contrairement au texte d'opinion de niveau secondaire, ne tolère pas les sophismes, exige que les termes principaux soient définis, que des objections aux thèses de l'auteur soient présentées et réfutées, etc. Ayant réussi le plus complexe (le texte d'argumentation philosophique), les étudiants étaient alors plus confiants de réussir le plus simple au moment de la reprise (le texte d'opinion).

Cette différence de difficulté entre les deux types de textes visait à atténuer la **peur** que les étudiants ressentaient en général face à la reprise de l'examen de français qu'ils devaient réussir pour être définitivement admis au collège. Ayant déjà subi un échec (parfois deux) face au même examen du secondaire, beaucoup d'étudiants appréhendaient un nouvel échec, d'autant plus que, au premier cours, il était facile de constater que les consignes et les tâches relatives au texte d'opinion leur semblaient généralement **absurdes**.

En effet, des expressions comme «sujet amené» ou «sujet posé» ne signifiaient rien pour la majorité des étudiants. Ces expressions étaient non seulement vides de contenu en général, mais, une fois qu'elles avaient été expliquées, les étudiants ne voyaient habituellement pas la pertinence d'y conformer leurs travaux.

La difficulté de base était donc la peur des étudiants face au texte d'opinion et l'absurdité que ceux-ci associaient à cette activité.

Les solutions apportées dans le cours

Comment espérer réussir quelque chose dont on ne comprend pas les consignes et dont on ne voit pas la pertinence? Comment être confiant face à quelque chose qu'on considère absurde?

Pour surmonter cet obstacle, les exigences académiques du texte d'opinion furent constamment **actualisées** afin de montrer aux étudiants que, dans la vie courante, nous procédons spontanément selon une démarche qui se rapproche des étapes qu'on retrouve dans le texte d'opinion.

Par exemple, il est facile de faire remarquer à l'étudiant qu'un présentateur de variétés procède presque toujours selon la méthode du sujet amené lorsqu'il annonce ses invités dans un spectacle télévisé («Mesdames et messieurs, je vous présente maintenant une des grandes vedettes internationales actuelles, l'excellente interprète X») et que c'est en procédant ainsi que sa présentation est intéressante : elle crée une attente chez l'auditeur qui, d'abord mis sur la piste d'éléments généraux, cherche à anticiper le sujet particulier auquel le présentateur veut aboutir.

Une fois le blocage lié à l'impression d'absurdité dépassé, l'étudiant comprend non seulement ce qu'il faut faire dans un texte d'opinion, mais il en reconnaît rapidement le bienfondé et l'efficacité, de sorte que sa peur diminue avec la pratique. Plus il réussit ses textes d'opinion, plus il acquiert de la confiance en lui; la plupart en viennent même à transférer dans d'autres cours les habiletés qu'ils commencent à maîtriser et ils constatent alors que leurs travaux sont généralement mieux réussis qu'autrefois. Le transfert permet à l'étudiant de comprendre que les exigences du texte d'opinion ne correspondent pas à un quelconque caprice des professeurs de français, mais qu'il s'agit d'habiletés méthodologiques transférables qui assurent un minimum de rigueur au travail tout en maximisant les résultats. C'est d'ailleurs ce qu'a cherché à lui montrer le cours de philosophie à l'occasion de l'explication de la logique.

La pratique significative couronnée de succès semble donc une façon appropriée de préparer les étudiants à leur examen de reprise. Dès que la peur face au texte d'opinion diminue, l'étudiant devient capable d'écrire sans beaucoup d'efforts et assez rapidement des textes de plus en plus longs, de bonne qualité, sur des sujets très divers. Ainsi rassuré, l'étudiant perd alors une de ses plus grandes craintes : ne pas être capable d'écrire 500 mots sur un des sujets proposés à la reprise.

Les résultats établis à l'aide de notre grille de correction indiquent clairement que la très grande majorité des étudiants font des progrès remarquables à ce niveau tout au long de la session et qu'environ 85 % de ceux qui se présentent à la reprise réussissent l'épreuve.

5. BILAN ET RÉSULTATS

L'activité a obtenu le prix **Mérites 1991** attribué par le conseil pédagogique interdisciplinaire du Québec. Suite à un changement dans la politique d'admission du cégep du Vieux Montréal, l'expérience n'a cependant pas été prolongée.

Points forts

Les principales retombées de cette expérience ont été les suivantes :

- concertation entre les départements de français et de philosophie et avec le service d'aide à l'apprentissage;
- valorisation des étudiants forts en français (moniteurs et monitrices) qui vont travailler au Centre d'aide en français (CAF);
- apprentissage réel des élèves faibles et transférabilité de leurs habiletés;
- mise au point de méthodes, de grilles, de manuels.

Difficultés

Les principales difficultés administratives ont trait à la confection des horaires et au pairage des groupes. Le recrutement des moniteurs pose aussi un problème; pourtant, une fois que les moniteurs sont inscrits au cours, on n'observe à peu près pas d'abandon. Du côté des élèves faibles, certains sont difficiles à motiver.

Résultats

Selon une compilation effectuée par R. Lavallée[4] en 1992, les résultats de l'expérience sont positifs.

Tableau 1 : Qualité des dossiers scolaires des élèves (EL) selon la cote finale du secondaire (CF)

	1989		1990	
	956-007	601-103	956-007	601-103
	NB %	NB %	NB %	NB %
ÉL	110	1303	96	1408
CF	63.9	73.9	63.8	73.5

Un écart de 10 % entre les groupes faibles (956-007) et les groupes-témoins (601-103, premier cours de la séquence en français) est très important. Une cote finale inférieure à 65 % est critique et entraîne un taux de réussite très faible.

Tableau 2 : Taux de réussite en 1re et 2e session (Nombre total de cours réussis divisé par nombre total de cours auxquels l'élève est inscrit)

	1989		1990	
	956-007	601-103	956-007	601-103
	%	%	%	%
1re	58	73	66	73
2e	61	75	64	71

L'écart très grand (15 %) de la 1re session de 1989, année d'implantation du programme, est ramené à 7 % en 1990.

Tableau 3 : Persévérance aux études en 1re, 2e, 3e et 4e session

	1989		1990	
	956-007	601-103	956-007	601-103
	%	%	%	%
1re	100	100	100	100
2e	75	82	79	82
3e	49	60		
4e	36	52		

En 1989, l'écart du taux de persistance passe de 7 % en 2e session, à 11 % en 3e session et à 16 % en 4e session. En 1990, l'écart n'est plus que de 3 %. Les statistiques de la session de l'automne 1991 devraient montrer une amélioration de la performance des élèves faibles.

Somme toute, cet encadrement multidisciplinaire, en une session, remplissait véritablement son rôle de cours de mise à niveau en permettant à des élèves faibles de rejoindre les performances des groupes réguliers.

6. BIBLIOGRAPHIE

1. BROUILLET, Claire et GAGNON, Damien. (1992). *Guide d'autocorrection de la langue écrite : écrire enfin avec plaisir !* Cégep du Vieux Montréal, 380 p.

2. CUERRIER, Christine. (1991). *Sensibilisation à la relation d'aide*. Document inédit, Service d'orientation, Cégep du Vieux Montréal,11 p.

3. GÉLINAS, Gérard. (1991). *Guide pour rédiger un texte d'opinion*. Notes de cours, Cégep du Vieux Montréal, 132 p.

4. LAVALLÉE, Réal. (1992). *Résultats des élèves admis en 1989 et 1990 avec un cours d'appoint en français*. Cégep du Vieux Montréal, 11 p.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

The Success-In-College Project : A Program to Increase Student Retention

par

Susan KERWIN-BOUDREAU, Dianne BATEMAN
et Yvon GEOFFROY
Champlain Regional College
(Québec)

Atelier 2C23

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

The Success-In-College Project: A Program to Increase Student Retention

Susan Kerwin-Boudreau
Dianne Bateman
Yvon Geoffroy

Champlain Regional College, 900 Riverside Drive, St. Lambert, Quebec

This research was supported by FCAR and PAREA

Objectives

The purpose of this study was to examine how academic underpreparedness contributes to student failure, and to assess the effectiveness of an interdisciplinary program designed to foster the intellectual abilities and learning skills needed to succeed in college. Failing Social Science students were given a special 15 week program which attempted to simultaneously teach course content and the academic skills required for college success. It was hypothesized that the students who received the treatment, when compared to a control group that did not, would show (a) significant improvement on posttest measures of reading skills, critical thinking skills, learning strategies and attitudes towards learning, (b) a higher overall average during the semester that they were registered in the project, (c) fewer course withdrawals and course failures, (d) a stronger academic persistence profile, that is, a higher probability of returning the following semester and registering for a full course load, and (e) increased self-esteem. This research was motivated by the belief that the intellectual skills and learning strategies needed for success in college could be taught through course content, and that the transfer of these skills would be facilitated when content teachers work collaboratively.

Theoretical Framework

One of the greatest challenges facing college educators today is the need to accept and to educate a highly diversified student population who in many cases are unprepared academically for college level work. High attrition rates among these students have led to the necessity of implementing special programs where their specific needs to develop academically and intellectually are addressed. According to Noel & Levitz (1983), the rate of attrition among college freshmen in the United States is about one third, and these dropout rates have remained fairly constant since the mid 1970s. Moreover, Hoehn and Sayer (1989) report that only about 25% of American students who begin college actually receive a degree.

Dropout has become an increasingly serious problem within the Quebec collegial network. Noel (1988) reported that although 47% of the Quebec population between the ages of 17 and 19 attend Cegep, (Colléges d'enseignement général et professionnel) only 65% of these students finish their programs and receive their diplomas. A comparison of cohort samples from 1976-1982 (Ducharme, 1989) indicated that the rate of Cegep students receiving their diploma is slightly under 60%.

These high student attrition rates have been cause for much concern, and in the United States, several national reports including *A Nation at Risk* (1984) produced by the National Commission on Excellence in Education, and *Involvement in Learning* (1984) produced by the National Institute of Education have called for a reform of undergraduate education. In 1987, The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching issued a report produced by president Ernest Boyer entitled *College: The Undergraduate Experience in America*. This study urged institutions to abandon the "sink or swim" approach for freshmen and to initiate active efforts to help them succeed (Upcraft & Gardner, 1989). In Quebec, the 1988 report of the Conseil des Collèges listed two major goals: (1) to increase the chances of success for all college students, and (2) to renew and develop assistance to students experiencing academic difficulty.

Although CEGEP students arrive at college with a certain amount of background knowledge, many content areas are being studied for the first time. In addition, the problem solving strategies transferred from high school may not be appropriate for college learning tasks (Bateman, 1990; Weinstein & Mayer, 1986). Despite these constraints, college students are faced with academic tasks that require both extensive background knowledge and proper strategies for organizing that knowledge into a readily learnable mode. Students are expected to read critically,

write clearly, think logically and use learning strategies appropriately. The lack of adequate academic preparation for college has been documented in the research, particularly in the areas of reading, thinking, and the use of learning strategies (Noel, Levitz, & Saluri, 1985; Roueche, Baker, & Roueche, 1984; Weinstein, Goetz, & Alexander, 1988).

The basic premise of this study is that a lack of academic preparation, especially in the areas of reading, thinking, and the use of learning strategies, can seriously impede a student's chance for academic success. Specifically, this research maintains that when selected Social Science review board students, that is, students who have failed or abandoned half or more of their courses within one semester, (Regulation 33 of the Régime Pédagogique) are provided with a one-semester special curriculum that emphasizes the acquisition of background knowledge and the use of reading, thinking, and learning strategies, their chances of remaining in college will increase.

Method

At Champlain Regional College, St. Lambert, a special curriculum of five courses including English, Psychology, Political Science, Humanities, and Physical Education was developed. The students remained together as an intact group for these five courses, which were designed to provide students with the background knowledge and learning strategies that would allow them to experience success in college. In addition, a weekly group meeting with a counselor was included to promote group cohesiveness and to provide students with information on goal setting and career choices.

The study was carried out using a quasi-experimental nonrandomized control-group pretest-posttest design (Isaac & Michael, 1981). The dependent variables included measures of reading (The Nelson-Denny Reading Test), critical thinking (Watson Glaser Critical Thinking Appraisal), study habits and attitudes (Survey of Study Habits and Attitudes), learning strategies (Learning and Study Strategies Inventory), self-esteem (Coopersmith Inventory), and academic achievement (term averages). The independent variable was treatment group (experimental or control). A quasi-experimental design was used because the research was carried out in an educational setting which typically involves fixed conditions (Cook & Campbell, 1979).

Data Source

The experimental group included one group of Social Science review board students in the Fall 1990 semester (n=26), and one group in the Winter 1991 semester (n=30). All of these students were interviewed by at least two members of the team and expressed a desire to join the project. The combined experimental group consisted of 29 female and 27 male subjects ranging in age from 17 to 20. At the time of the beginning of the project, most students were 17 years old (36%) or 18 years old (36%). The overall mean age was 18.32.

The control group included one group of Social Science review board students in the Fall 1990 semester (n=15), and one group in the Winter semester (n=24). The combined control groups consisted of 13 female and 26 male subjects ranging in age from 17 to 21. The overall mean age was 18.63. The lower number of control group subjects was due to the limited number of review board students who were readmitted with a full course load.

Results and Conclusions

Results show that both the experimental and the control groups improved their reading and increased their awareness of how to learn during the 15 week semester. The improvement in knowledge of learning strategies was significantly higher for the experimental group. Despite the improvement in these two areas, neither group showed significant gains in general academic achievement nor in self-esteem.

The results on the Nelson-Denny Reading Test show that both the experimental and control group students had difficulty selecting relevant information, noting the relationship between ideas, making inferences, and drawing conclusions. However, both groups made significant improvement in comprehension during the semester, confirming previous research which suggests that comprehension can be taught and does improve during CEGEP (Bateman, 1990).

The results on the LASSI and the SSHA support the belief that learning strategies can be taught through course content. The experimental group demonstrated a greater awareness than the control group on the Selecting Main Ideas, Study Aids, Self Testing, and Anxiety scales. The improved ability to select main ideas and use study aids and self testing techniques may have reduced the anxiety of students in the experimental group regarding their own ability, intelligence, or likelihood of success. Their score on the Anxiety scale indicated that they were better able to attend to the learning task as opposed to focusing on their own anxieties.

The experimental group also showed significant improvement on the Test Strategies, Attitude, and Motivation scales. The reduction in the experimental group's level of anxiety might have been influenced by their increased awareness on how to prepare for and take tests as reflected on the Test Strategies scale. Their significant improvement on the Attitude scale over time and in contrast to the control group indicates that the experimental students became more goal oriented regarding their education, developed a more positive attitude toward college, and a greater sense of control over their academic lives. Their improvement on the Motivation scale indicates an increased awareness that success in college requires keeping up with assignments and being prepared.

Both the experimental group and the control group improved significantly on the Time Management, Concentration, and Information Processing scales. These results suggest that during the 15 week semester, students in both groups became more aware of how to manage their time, how to focus on their school work, and how to think, reason, and organize knowledge in a meaningful way. The results on the LASSI were further supported by the experimental group's significant increase in study habits as measured on the SSHA.

The results on the Nelson-Denny Reading Test, the LASSI, and the SSHA support current thinking in cognitive psychology that inadequately prepared students can be shown how to become independent learners, and can learn the competencies that successful students use (Bransford, Sherwood, Vye, & Rieser, 1986; Brown, Campione, & Day, 1981; Brown & Day, 1983; Haller, Child & Walberg, 1988; Palinscar & Brown, 1984; Weinstein, 1988). It seems, then, that many students have not yet developed the unique reading skills and learning strategies required for learning in college and that college is an appropriate place to develop them.

The experimental group's increased awareness about the use of learning strategies was not reflected in their general academic achievement; neither the experimental nor the control group demonstrated a significant improvement in course grades or overall term averages. Gadzella and Williamson (1984) attest to the strong relationship that exists between good study habits and academic achievement. However, research conducted at Champlain College (Kerwin-Boudreau, 1985) did not find a positive relationship between the two. The experimental group's improvement in the LASSI and SSHA might reflect more of a knowledge of which study skills they should be using, as opposed to which skills they are actually using in their courses. In fact, it might be that while students are in the process of acquiring new learning strategies, educators cannot expect the impact of these strategies on their academic achievement and self-esteem to be immediately apparent. Similarly, students may need time to practise the newly acquired skills in order to integrate them into their daily study routines.

A questionnaire was used to get written feedback from the students on their degree of satisfaction with the program, and on their attitudes toward knowledge and learning. This questionnaire was administered in the middle and at the end of each term. The following is a summary of responses to the questionnaire administered in May 1991. Respondents included 8 of the 14 students who completed the Fall 1990 semester and 26 of the students enrolled in the Winter 1991 semester.

In response to the question, "has your attitude toward knowledge and learning changed and if so how," 24 students reported that they take school much more seriously now and use learning strategies more. Four students said their was no significant change and one reported a negative change. Twenty credited the change in attitude to the project while four felt it was a result of their own increased maturity. The three best things cited about the project were (1) that the students stayed together in intact groups, (2) the teachers worked together, and (3) that they learned new ways to study. The three worst things about the project were (1) students felt more closely supervised by their teachers, (2) a perceived excessive workload, and (3) the emphasis placed on learning strategies at the expense of content knowledge.

Educational Importance of Study

The educational importance of this study lies in the information it gives colleges educators in regard to student learning, faculty development, curriculum planning and teaching. It has helped to identify the competencies necessary for success in college and has provided a forum for teaching these competencies across the curriculum. In working together as a team, faculty increased their understanding of the ways students learn and develop, and moved away from teaching in isolation. The informal feedback from students indicates that a number of students became more committed to higher education while others realized that their aspirations lie elsewhere. Helping students become aware of the role they play in their own educational process is perhaps the most important consequence of this project.

BIBLIOGRAPHY

Bateman, D. (1990, March). A longitudinal study of the cognitive and affective development of Cegep students. Unpublished Ph.D. dissertation, McGill University, Montreal.

Boyer, E. (1987). *College: The undergraduate experience in America*. Report of the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. New York: Harper and Row.

Bransford, J. D., Sherwood, R., Vye, N., & Rieser, J. (1986). Teaching thinking and problem solving. *American Psychologist, 41*, 1078-1089.

Brown, A. L., Campione, J. C., & Day, J. D. (1981). Learning to learn: On training students to learn from texts. *Educational Researcher, 10*(2), 14-21.

Brown, A. L., & Day, J. D. (1983). Macrorules for summarizing texts: The development of expertise. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 22*(1), 1-14.

Ducharme, R. (1989, 29 mai). *L'integration des nouvelles étudiantes et des nouveaux étudiants: Problématique et interventions (version finale)*. Montréal: Fédération des Cegeps.

Gadzella, B. M., & Williamson, J. D. (1984). Study skills, self-concept and academic achievement. *Psychological Reports, 54*, 923-929.

Haller, E. P., Child, D. A., & Walberg, H. J. (1988). Can comprehension be taught? A quantitative synthesis of "metacognitive" studies. *Educational Researcher, 17*(9), 5-8.

Hoehn, L., & Sayer, J. (1989). *Keys to college success*. CA: Mayfield Publishing Co.

Isaac, S., & Michael, W. B. (1981). *Handbook in research and evaluation*, 2nd ed. San Diego, CA: Edits Publishers.

Kerwin-Boudreau, S. (1985, June). *The effects of the Psychology of Learning course on student's pre-vs post-test scores on study habits, study attitudes, locus of control, and self-concept and on their study time and overall grade average*. Champlain Regional College, St Lambert, Québec.

National Commission on Excellence in Education. (1984). *A nation at risk: The imperative for educational reform*. Washington, D.C.: National Commission on Excellence in Education.

National Institute of Education. (1984). *Involvement in learning: Realizing the potential of American higher education*. Washington, D.C.: U.S. Department of Education.

Noel, A. (1988). *CEGEP and college education in Québec*. Québec: Les Publications du Québec.

Noel, R., & Levitz, R. (1983). *National dropout study*. Iowa City, IA: American College Testing Program, National Centre for Achievement of Educational Practices.

Noel, L., Levitz, R., & Saluri, D. (Eds.) (1985). *Increasing student retention*. San Francisco, CA: Jossey Bass.

Palincsar, A. S., & Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and monitoring activities. Cognition and Instruction, 1, 117-175.

Roueche, T., Baker, G., & Roueche, S. (1984). *College responses to low-achieving students: A national study*. San Diego, CA: Harcourt Brace Jovanovich.

Upcraft, J. L., Gardner, J. N. (1989). *The freshman year experience*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Weinstein, C. F. (1988). Why knowing about how to learn is not enough. *Journal of College Reading and Learning, 21*, 48-56.

Weinstein, C. F., Goetz, E., & Alexander, P. (Eds.) (1988). *Learning and study strategies*. New York: Academic Press.

Weinstein, C. F., & Mayer, R. F. (1986). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching*, 3rd ed. (pp.255-296). New York: MacMillan.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Résultats Plus, instrument de diagnostic des difficultés d'apprentissage

par

Rhéo LACROIX, Marc-André LESSARD
et Claude GAGNON
Cégep de la Région de l'Amiante
(Québec)

Atelier 2C24

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

Résultats Plus
Instrument de diagnostic des difficultés d'apprentissage

1- Introduction

Résultats Plus est un instrument d'aide à l'apprentissage d'inspiration cognitiviste, sous forme d'un questionnaire multidimensionnel, qui vise à améliorer la qualité des apprentissages chez les étudiants de niveau collégial. Il repose sur la perception qu'a l'étudiant de la nature de ses difficultés d'apprentissage lors de la réception d'un résultat d'examen.

Dans sa conception comme dans sa forme et son application, cet instrument se veut intégré à l'enseignement. Ainsi, dans une perspective métacognitive, il permet à l'élève d'amorcer une auto-analyse des difficultés qui entravent la qualité de ses apprentissages et d'améliorer son auto-contrôle de ces derniers; dans un contexte d'aide à l'apprentissage, il permet au professeur un diagnostic précis des difficultés éprouvées par l'élève dans sa discipline, en vue d'une intervention plus efficace. Il se distingue donc des instruments existants par le fait qu'il est utilisable par le professeur en classe dans un très grand nombre de disciplines, qu'il repose sur un résultat d'examen comme moment privilégié de la perception par l'étudiant de ses difficultés d'apprentissage, et qu'il permet un diagnostic personnalisé et précis permettant de dresser un profil d'intervention efficace.

Plan de la présentation

Le but de notre présentation est de faire connaître le contexte et le cadre théorique de l'instrument ***Résultats Plus***, d'en présenter les caractéristiques et d'aborder les aspects relatifs aux qualités métrologiques de ***Résultats Plus*** et aux perspectives d'utilisation de ***Résultats Plus***.

Pour le rapport complet

Toute personne intéressée à l'instrument trouvera plus de renseignements dans le rapport complet de cette recherche. Ce rapport sera diffusé en automne 92 aux responsables des services pédagogiques, dans tous les collèges du Québec.

Il est possible de se procurer des copies de ce rapport *Résultats Plus: instrument de diagnostic des difficultés d'apprentissage*, (1992)
à l'adresse suivante:
Collège de la région de l'Amiante,
à l'attention de Claude Gagnon,
671 boul. Smith Sud,
Thetford Mines, Qc,
G6G 1N1.

2-Problématique

2.1 Origine de l'instrument

La conception de ***Résultats Plus*** revient à deux conseillers pédagogiques du Collège de la région de l'Amiante: Claude Gagnon et André Thiverge, suite à un besoin manifeste de ce type d'instrument à travers leurs interventions auprès des professeurs et étudiants. L'intérêt manifesté par les professeurs d'un grand nombre de disciplines, et par des conseillers pédagogiques de d'autres Collèges qui l'ont utilisé, justifiait une validation scientifique de l'instrument avant une diffusion plus large dans le réseau collégial.

2.2 Un manque d'outils diagnostiques intégrés à l'enseignement

Un des besoins à l'origine de ***Résultats Plus*** est la lacune observée d'outils bien intégrés au processus d'enseignement. Plusieurs instruments existent certes, mais ils évaluent les difficultés d'apprentissage selon une approche générale. Ils ne sont donc pas reliés à un cours ou une discipline donnée et peu utilisés par le professeur en classe.

Au delà de certains instruments qui ont connu une diffusion plus importante dans le réseau collégial (ex.: LCI, TRAC, Groupe Démarche) Nous avons examiné quatorze instruments reliés à notre problématique, au moyen d'un inventaire du CADRE 1986-91 au Québec et aux Etats Unis. La majorité des instruments traitent des difficultés d'apprentissage hors d'un contexte d'enseignement, sauf celui d'Ajar, Dassa et Scallon. Cet instrument a trait à l'évaluation formative dans une matière donnée: il s'agit donc d'un modèle intégré à la matière, mais non centré sur les stratégies d'apprentissage.

2.3 Un manque d'instruments guidant l'intervention

Un second besoin à l'origine de cet instrument est lié à l'intervention. Généralement, les outils d'évaluation des difficultés des élèves ne font pas ressortir avec précision les pistes guidant l'intervention. Louise Langevin (1989) dans un inventaire des mesures d'aide à l'apprentissage dans les collèges du Québec, souligne une lacune au volet des mesures d'aide au niveau de la pédagogie.

En fait nous pouvons affirmer que n'a pas été développée encore au Québec une approche d'intervention dans une perspective de diagnostic personnalisé, spécifique à une discipline ou à un cours, à l'aide des professeurs, suite à un examen et à l'analyse des résultats obtenus à cet examen.

Quant à la nécessité d'une intervention prolongeant les diagnostics, il s'agit d'une évidence. Reste cependant que nous sommes toujours à la recherche d'interventions efficaces, différenciées, souples et bien adaptées à l'élève quel que soit son niveau de réussite. Des interventions intégrées à l'acte d'enseignement constituent aussi des denrées rares même si des activités de perfectionnement (Performa) auprès des enseignants commencent à pondre sur ce sujet.

2.4 Des difficultés d'apprentissage

L'intervention dont il est question précédemment s'inscrit bien sûr dans le contexte de l'aide à l'apprentissage. La preuve des difficultés d'apprentissage des élèves n'est plus à faire. Les statistiques pour les collèges ouverts par le Service Régional des Admissions de Montréal (Terril, 1988) démontrent que 35 à 40% des nouveaux inscrits abandonneront leurs études collégiales. Dans l'ensemble des collèges du Québec (Commission des affaires pédagogiques, 1985) environ 60% des élèves réussissent.

Cette piètre performance académique se traduit par des séjours allongés dans les collèges. Les coûts qui y sont reliés sont remis en question dans le contexte économique actuel, où notre capacité de payer est moindre. Au delà de cette considération économique, les élèves en difficultés d'apprentissage subissent des conséquences très néfastes non seulement au plan de l'estime de soi et de la motivation. Devant la bousculade des finissants sur le marché du travail ou aux portes des facultés universitaires, l'étudiant moyen se voit souvent interdire les études de son choix et finalement, un travail de premier choix.

Résultats Plus vise donc les élèves dits "en difficultés", mais il s'inscrit aussi dans ce contexte d'une aide à l'apprentissage élargie. Ainsi il s'adresse à nombre d'étudiants qui peuvent bénéficier d'une efficacité d'apprentissage accrue suite à un diagnostic précis et d'une intervention adéquate. Il ressort de ce projet qu'une démarche ultérieure consistera à construire ou raffiner des modes d'intervention à propos.

3- Cadre théorique et caractéristiques

La figure 1 présente de façon schématique le cadre conceptuel de *Résultats Plus*, décrit ci-dessous.

3.1 *Résultats Plus*: d'inspiration cognitiviste

Focus sur l'apprenant: l'élève

Les dernières décennies de recherche en éducation ont été largement inspirées de ce courant appelé le cognitivisme. Sa principale caractéristique consiste à considérer le rôle important de l'apprenant dans ses apprentissages, particulièrement sous l'angle du traitement de l'information qui s'effectue lors de tout apprentissage. L'élève qui se perçoit en difficultés ne ressent pas celles-ci comme un sentiment vague mais en relation à une matière précise, dans un cours donné. *Résultats Plus* est intégré à l'enseignement et fait appel à l'intervenant le plus près de l'élève: le professeur.

3.2 Le résultat d'examen : déclencheur de l'analyse des difficultés

a) Le modèle de l'attribution causale

Le moment où l'élève ressent ses difficultés le plus fortement est possiblement quand il reçoit un résultat d'examen. A ce propos le modèle de l'attribution causale élaboré par Weiner (1986) repose sur le postulat que tout humain cherche à attribuer des causes aux événements auxquels il est confronté. De la même façon, tout élève, face à un événement, particulièrement une difficulté ou un échec, tente d'attribuer une cause à ce qui lui arrive. Ce comportement viserait dans le futur à diminuer l'effet de surprise face à un résultat non souhaité.

b) La neurophysiologie confirme

Ce postulat de Weiner trouve d'ailleurs confirmation au plan neurophysiologique, selon un modèle faisant la synthèse de nombreuses recherches, dont celle de Maclean sur le cerveau limbique. (SIRIM, 1983) Ce que la neurophysiologie confirme, c'est que les événements quotidiens, interprétés au cerveau limbique, engendre des émotions tantôt agréables, tantôt désagréables, qui se répercutent sur tout l'organisme. En conséquences, l'individu cherchera tout naturellement les causes des événements de façon à reproduire ce qui est agréable et à fuir ce qui est désagréable. De plus, en situation de difficultés, certains messagers chimiques du cerveau favorisent la recherche de solutions afin de sortir de l'impasse. Il est permis de penser que la réception d'un résultat est un moment de confrontation de l'élève à lui-même, favorable à son autodiagnostic et à susciter un désir de changement.

Les données neurophysiologiques confirment aussi le lien entre les dispositions affectives et l'apprentissage, dont il est question à la section relative à la dimension affective.

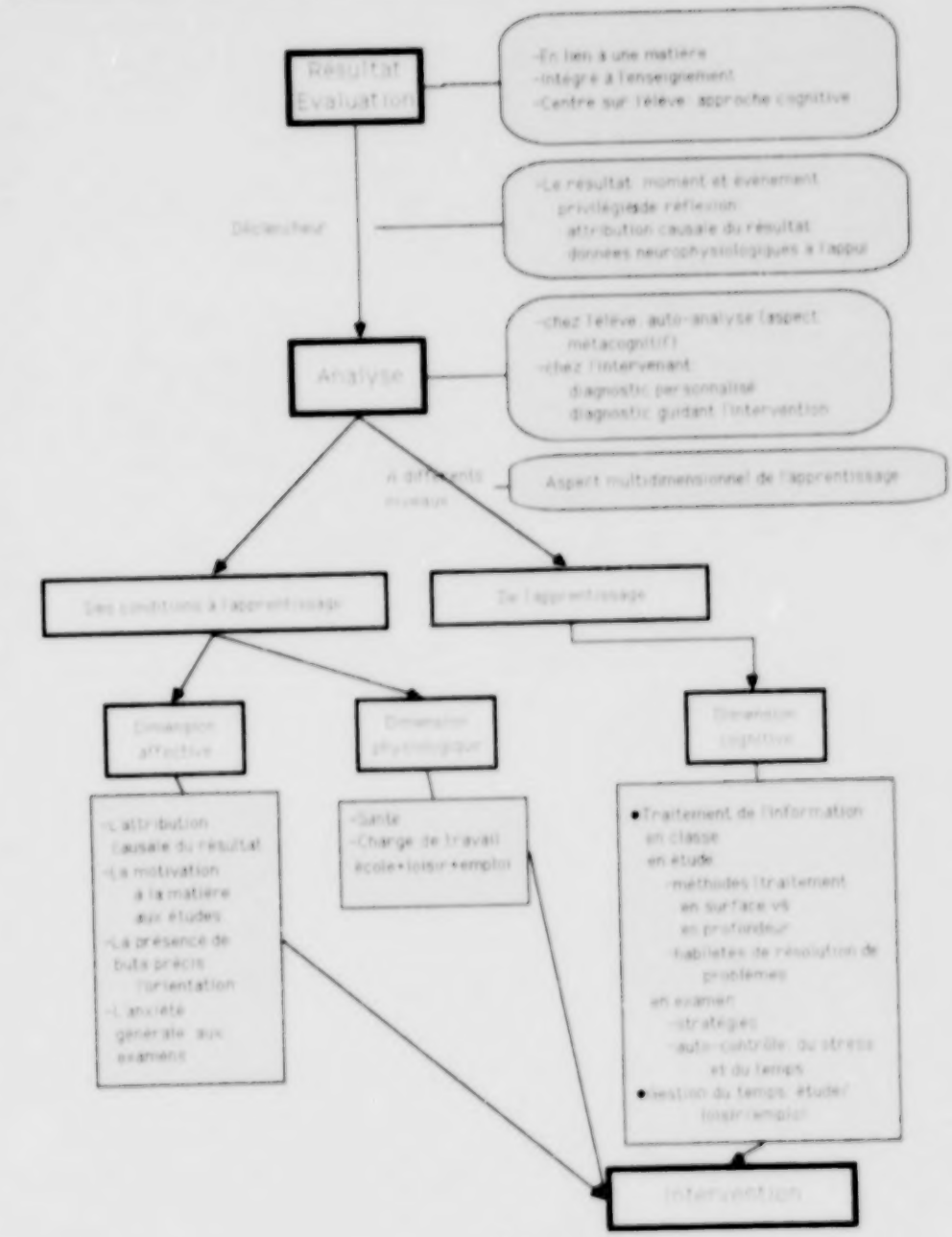
3.3 Un diagnostic par l'élève et l'intervenant

a) Une perspective métacognitive

Si le résultat à un examen est un moment favorable à recueillir les perceptions de l'élève, nous pensons que c'est le contenu de l'instrument qui lui confère une perspective métacognitive. D'une part ce contenu lui fait prendre conscience de ses forces et faiblesses, de ses habiletés et stratégies au fur et à mesure qu'il complète le questionnaire.

D'autre part le contenu respecte à travers le questionnaire (ci-annexé à la figure 2, page 9), la chronologie de ses activités d'apprentissage. L'instrument examine l'explication que fournit l'élève de son résultat (l'attribution causale). L'élève se prononce ensuite sur ses difficultés en classe premier lieu de ses apprentissages. Logiquement, après la classe, c'est l'étude, moment où l'étudiant doit traiter personnellement l'information nouvelle. L'étudiant se prononce sur ses dispositions affectives (motivation, certitude de l'orientation, stress), ensuite sur les méthodes d'études utilisées, à traitement superficiel ou en profondeur. Puis vient l'évaluation, le plus souvent sous une forme d'examen, où l'étudiant examine d'une part ses stratégies et d'autre part son niveau d'anxiété. Enfin il se prononce sur le contexte personnel entourant cet examen: santé, orientation, emploi du temps. Cette prise de conscience nous apparaît un premier pas vers l'auto-contrôle de ses apprentissages.

Figure 1 Resultats Plus cadre conceptuel



b) Un diagnostic personnalisé

Si *Résultats Plus* permet à l'élève une certaine auto-analyse de ses difficultés, il permet le plus souvent à un intervenant de dresser un profil des difficultés de l'élève. Ce dernier, en effet, ne possède pas toujours le cadre théorique nécessaire à cet effet. Le diagnostic permis par Résultats Plus se veut le plus précis possible, tout comme le profil d'intervention qui en résulte. En raison de cette spécificité, chaque élève soumis à l'instrument doit identifier son questionnaire pour être repéré éventuellement.

c) Un diagnostic différencié

L'instrument fournit à l'intervenant un diagnostic différencié, au sens où l'analyse permet non pas un profil général mais suffisamment spécifique pour orienter l'intervention. Les épreuves statistiques ont confirmé la valeur prédictive des différents tests composant l'instrument, particulièrement pour le résultat dans la matière et la moyenne collégiale. Une condition essentielle à un instrument qui se veut spécifique quant au diagnostic, est qu'il explore un spectre relativement large de zones. *Résultats Plus*, à cet égard est un instrument multidimensionnel.

3.4 L'apprentissage, phénomène multidimensionnel

Il est reconnu aujourd'hui que l'apprentissage est un phénomène complexe dont l'étude oblige à une approche multidimensionnelle (McKeachie, 1990). De même, une difficulté en apprentissage n'arrive jamais seule. La preuve est faite que la performance des processus cognitifs est largement tributaire de deux autres dimensions, les dimensions affective et physiologique de l'individu. S'il est vrai que des variables d'origines diverses comme celles du milieu collégial, des stratégies d'enseignement et du milieu social sont liées à l'apprentissage, il est cependant reconnu que les variables les plus susceptibles d'engendrer des changements durables, sont celles liées à l'élève lui-même. (Romeche et Mink 1976). L'instrument *Résultats Plus* explore les variables liées à l'élève aux différents niveaux affectif, cognitif et celui de la santé. Tout enseignant averti peut cependant entrevoir à travers les difficultés cognitives de l'étudiant, certaines interventions qui tiennent de ces stratégies d'enseignement.

3.5 La dimension affective et l'apprentissage

Certaines variables du domaine affectif liées aux difficultés d'apprentissage ressortent à travers les recherches (Lavoie, 1989). Les plus significatives retenues sont la motivation et l'effort, les aspirations à l'égard des études, la certitude de l'orientation, et les perceptions à l'égard de études.

Bloum (1988) ajoute à ce portrait l'anxiété, comme variable très liée aux apprentissages. Les sources d'anxiété peuvent tenir des études comme tel, mais aussi du contexte personnel de l'étudiant. L'expérience des éducateurs révèle souvent comme principales sources de stress personnel: les difficultés financières, familiales, amoureuses, et les toxicomanies.

Le modèle de l'attribution causale du résultat mentionné antérieurement (Weiner 1986) a mis en évidence le lien entre les facteurs explicatifs que l'élève donne de ses résultats et sa motivation, persévérance et attentes de changement (Barbeau, 1991). Nous retenons le modèle de l'attribution causale comme significatif dans la relation entre l'étudiant et ses apprentissages.

3.6 La dimension cognitive

Les recherches ont mis en évidence certaines variables d'ordre cognitif liées aux difficultés d'apprentissage chez l'élève (Lavoie, 1989). Citons les lacunes au niveau des préalables, la faiblesse des méthodes de travail, la faiblesse de la pensée hypothético-déductive, les problèmes d'apprentissage.

L'approche cognitive est en mesure d'éclairer le diagnostic à propos des difficultés évoquées précédemment. Cette approche définit la qualité des apprentissages comme fonction de la qualité du traitement de l'information effectuée par l'élève. (Weinstein et Mayer, 1986; Gagné E.1985). Ce traitement de l'information selon Richard Mayer (1988) est un processus qui s'accomplirait selon les étapes suivantes: l'attention, la répétition intérieure, l'encodage, le rappel des préalables et le transfert.

Aussi maîtrisée que puisse être un concept par l'enseignant, l'apprentissage de ce concept signifie pour l'élève de faire sien, c'est-à-dire d'intégrer ce concept à ses structures cognitives existantes. A cette fin, les habiletés cognitives et métacognitives nécessaires ne sont pas innées et doivent lui être enseignées explicitement (Svinicki, 1991).

Au plan cognitif, *Résultats Plus* explore les habiletés et les difficultés de l'élève aux différents moments où s'effectuent le traitement de l'information: en classe, en étude et en examen. Certaines habiletés métacognitives comme l'auto-contrôle de son stress à l'examen, de la gestion de son temps sont aussi considérées.

4- L'instrument

4.1 La forme

La figure 2 (page 9) présente une version finale de l'instrument *Résultats Plus*. Bien que de format réduit ici, l'instrument intégral, a été conçu de façon à faciliter l'administration et l'utilisation ultérieure avec l'élève. Il se présente sur une page recto verso, ce qui inclut les directives pour l'étudiant. L'étudiant répond directement sur le questionnaire, ce qui évite les erreurs de transcription et de concordance. Éventuellement, il serait facile d'utiliser un format accessible au lecteur optique.

4.2 Le contenu

Résultat Plus est composé de 65 questions dont la plupart se répondent au moyen d'échelles d'opinion (sections 2, 3,4,6,7) ou de fréquence (la section 5). Quelques questions demandent d'inscrire un nombre, ou de cocher une case.

Le questionnaire présente 7 sections. L'organisation du contenu en sections respecte en partie les différentes

Tableau 1 : Les sections de Résultats Plus

Section	Contenu
1	Réactions au résultat
2	Attribution causale du résultat
3	Habiletés et difficultés en classe
4	Dispositions aux études
5	Méthodes d'étude
6	Habiletés et difficultés à l'examen
7	Contexte personnel

dimensions testées par *Résultats Plus*, mais davantage la chronologie de la démarche d'apprentissage de l'étudiant, afin de favoriser sa réponse aux questions. Le tableau 1 définit le contenu principal de chacune des sections.

4.3 Composition des tests

Le tableau 2 présente les items qui composent chacun des tests de *Résultats Plus*. Le signe négatif trouve son utilité à l'analyse, indiquant quelles questions doivent être recodées c'est-à-dire inversées pour comptabiliser les scores d'un élève. Les questions qui n'apparaissent pas à ce tableau ont une utilité aux fins de l'intervention.

5-Epreuves de validation

5.1 Une validation scientifique

L'instrument *Résultats Plus* a fait l'objet d'une validation scientifique rigoureuse décrite brièvement ici. L'instrument a été soumis à 275 sujets des niveaux collégial I et II, mâles et femelles, et a été contrôlé pour les deux programmes de sciences pures et sciences humaines. Une préexpérimentation a été menée, pour le contrôle du vocabulaire et de chacun des tests.

Une analyse exploratoire de l'échantillon et des données a été menée afin de détecter les erreurs, les valeurs extrêmes et les répondants déviants.

Les différents tests de *Résultats Plus* ont fait l'objet d'épreuves de fidélité sous l'angle de la consistance interne afin de s'assurer que chacun des tests mesure bien une seule et même dimension ou concept. Sous cet aspect l'instrument est très satisfaisant. Pour quelques tests à faible nombre d'items, l'ajout d'une ou deux questions serait plus garant de leur stabilité.

Les différents tests de *Résultats Plus* ont subi différentes épreuves de validité. La validité de contenu a été analysée par rapport au cadre théorique ainsi que la validité de concepts. Cette dernière a été confrontée de plus, à différentes analyses factorielles.

Le processus de validation s'est poursuivi par des épreuves de validité concomitante. Celles-ci ont permis de comparer *Résultats Plus* à un instrument similaire, le TRAC (Larose, Roy & Falardeau, 1991) sous l'angle de leur degré de relation et de leur capacité à détecter des élèves forts, moyens et faibles sur la moyenne collégiale et sur le résultat à un examen donné.

Des analyses en relation à la validité prédictive (analyse discriminante canonique et régression multiple) ont permis de déterminer quelles variables de la réussite scolaire peuvent être prédites par l'instrument, par quels tests en particulier de l'instrument, et la contribution de chacun. A ce propos, nous pouvons conclure que *Résultats Plus* peut expliquer principalement le résultat à un examen, mais qu'il peut expliquer de façon significative la moyenne collégiale. Par contre il est moins efficace pour expliquer la proportion d'abandons et d'échecs. A titre d'exemple, en ce qui

Tableau 2 : Composition des tests de Résultats Plus (version finale) avec recodage*

Code **	Test		Numéro des items
		Chance	q5, -q9
S2	Attribution causale	Tâche	-q6, -q10
		Effort	q7, -q11
		Habileté	q8, -q12
S3	Traitement en classe		q15, q16, -q17, -q18
S4a	Motivation à la matière		q20, q22, q23
S4b	Motivation aux études		q25, q26, q27, q55, 56
S5a	Traitement en surface		-q28, -q29, -q35, -q40
S5b	Traitement en profondeur		q30, q31, q32, q33, q34, q36, -q37, q38, q39, q41, q42
S6a	Stress à l'examen		-q44, -q48, -q49, -q51, -21, -24
S6b	Traitement à l'examen		q45, q46, q47, q50
S7a	Contexte personnel		-q52, -q53, -q54
S7b	Temps d'études		q57, q58, q63

*Le recodage permet de rendre tous les tests positifs. Ainsi tous les tests sont rendus positifs, permettant un simple cumul de scores. Les items à recoder sont précédés du signe négatif (—). Par exemple un choix de réponse 6 obtient la pondération 1, le choix 5, la pondération 2 etc.

** Le code de chaque test désigne la section du questionnaire qui contient la majorité des items.

Tableau 3 : Coefficients de régression standardisés des tests pour prédire le résultat à l'examen (en sciences)

Tests		Coefficients
S2	Attribution causale	
	Habileté	0,22
	Effort	0,30
	Chance	..
	Tâche	,29
S3	Traitement en classe	..
S4a	Motivation à la matière	0,17
S4b	Motivation aux études	..
S5a	Traitement en surface	..
S5b	Traitement en profondeur	..
S6a	Stress à l'examen	0,16
S6b	Traitement à l'examen	..
S7a	Contexte personnel	..
S7b	Temps d'études	..

Tableau 4 : Coefficients de régression standardisés des tests pour prédire le résultat à l'examen (en sciences humaines)

Tests		Coefficients
S2	Attribution causale	
	Habileté	0,37
	Effort	0,24
	Chance	..
	Tâche	,19
S3	Traitement en classe	0,19
S4a	Motivation à la matière	..
S4b	Motivation aux études	..
S5a	Traitement en surface	..
S5b	Traitement en profondeur	..
S6a	Stress à l'examen	0,28
S6b	Traitement à l'examen	0,30
S7a	Contexte personnel	..
S7b	Temps d'études	0,22

concerne la prédiction du résultat à un examen, nous présentons les coefficients standardisés des tests significatifs pour cette prédiction. Le tableau 3 présente ces coefficients pour l'échantillon d'étudiants en sciences pures (n=135), le tableau 4 pour les étudiants en sciences humaines.

Le tableau 3, pour les sciences pures, laisse voir que trois tests d'attribution causale sont significatifs pour prédire un résultat d'un examen. Parmi les autres tests, deux seulement sont des prédicteurs significatifs (S4a, S6a). Il ne faut pas se surprendre d'observer seulement deux tests significatifs comme prédicteurs d'un résultat, sur un échantillon aussi spécifique. Les instruments multidimensionnels élaborés à ce jour n'utilisent jamais l'ensemble des tests pour expliquer de façon significative un résultat quelconque obtenu.

Le tableau 4 pour les sciences humaines, met en évidence que les tests de l'attribution causale significatifs sont les trois mêmes que pour l'échantillon d'élèves de sciences. Ces tests sont prédicteurs pour l'ensemble des étudiants, sans égard au programme. Parmi les autres tests, quatre tests sont des prédicteurs significatifs (S3, S6a, S6b, S7a).

5.2 Des études de cas

Parallèlement au processus de validation, une étude exploratoire du pouvoir d'intervention de l'instrument a été menée. Une douzaine d'études de cas, conduites par une équipe d'intervenants formés à cette fin, ont permis de raffiner l'analyse et les profils d'intervention générés par *Résultats Plus*.

6- L'analyse

6.1 L'administration du test

Il importe de préciser que le contexte dans lequel est administré l'instrument influence la qualité des données recueillies. En relation à un résultat d'examen, dans un cours donné, l'instrument doit être utilisé dans le cadre de ce cours, à un moment très rapproché de la réception du résultat et de préférence au moment même de la réception de ce résultat. De la même façon, il est souhaitable que le professeur remette ce résultat à l'étudiant dans un délai raisonnable après la passation de l'examen.

Les directives d'usage sont intégrées à l'instrument, et en expliquent les objectifs, le cadre, la façon de répondre, de corriger une erreur.

6.2 L'analyse

Tableau 5 : Conversion des scores bruts en centiles pour les tests de Résultats Plus

Tests		Centiles 5	10	20	25
S2	Attribution causale				
	Habileté	4	5	6	6
	Effort	2	3	5	5
	Chance	2	2	2	3
	Tâche	4	5	6	6
S3	Traitement en classe	11	13	14	15
S4a	Motivation à la matière	6	7	8	9
S4b	Motivation aux études	12	15	17	19
S5a	Traitement en surface	5	6	7	8
S5b	Traitement en profondeur	18	21	23	24
S6a	Stress à l'examen	11	14	17	18
S6b	Traitement à l'examen	9	11	14	15
S7a	Contexte personnel	7	9	10	11
S7b	Temps d'études	5	5	6	6

En relation au diagnostic des difficultés, la raison d'être de tout diagnostic est d'éviter une intervention soit trop générale ou sur tous les sujets. Ainsi en est-il de résultats plus sous l'angle du dépistage des difficultés d'apprentissage.

a) La détection

On décrit ici comment utiliser l'instrument de façon à détecter les élèves les plus en difficultés. L'expérimentation a montré que les règles de détection décrites ci-dessous permettent de dépister la très grande majorité des élèves en situation ou à risques d'échec.

Pour la détection, nous aurons recours au tableau 5 qui présente les scores bruts des échantillons à l'étude, convertis en centiles, pour chacun des tests de l'instrument. Ce tableau se limite au rang centile 25 pour les besoins actuels.

Le principe de la détection est de comparer, pour un étudiant, les scores obtenus pour les tests significatifs de *Résultats Plus* , aux scores convertis en centiles. Tout score à un test, inférieur à la valeur seuil du 25ième centile (tableau 5) manifeste un certain niveau de difficultés, que nous appellerons *"un problème"* dans les règles de détection.

Il est possible de détecter les étudiants en difficultés, c'est-à-dire à risque élevé d'échec pour la discipline considérée, à partir des règles mathématiques simples suivantes:
1) L'étudiant de sciences pures en difficultés est celui qui manifeste:
-soit *un problème* parmi les deux tests significatifs autres que l'attribution causale: *motivation à la matière; stress à l'examen* (réf.: tableau 3);
-soit *deux problèmes* parmi les trois tests significatifs de l'attribution causale: *habileté; effort; tâche* (réf.: tableau 3).

2) L'étudiant de sciences humaines en difficultés est celui qui manifeste:
-soit *deux problèmes* parmi les quatre tests significatifs: *traitement en classe; traitement à l'examen; stress à l'examen; temps d'études* (réf.: tableau 4)
-soit *deux problèmes* parmi les trois tests significatifs de l'attribution causale: *habileté; effort; tâche* (réf.: tableau 4).

Commentons certaines étapes de cette détection. Il s'agit d'abord d'obtenir les scores obtenus par l'étudiant pour les tests mentionnés ci-haut. A cette fin, la figure 2 précise pour chaque test les questions dont les scores doivent être cumulés. Il s'agit d'additionner simplement les nombres encerclés comme réponses de l'étudiant, en prenant soin de recoder certaines questions. Le recodage consiste, pour les questions précédées du signe négatif (-), à inverser les réponses, comme expliqué au bas de la figure 2. Cette opération, laborieuse manuellement, est très simple par la voie informatique. Elle ne nécessite alors que l'entrée préalable des données. Eventuellement, l'utilisation d'un lecteur optique simplifierait davantage l'entrée des données.

b) La précision du diagnostic

Au delà de la détection aux fins de dépistage, la considération des scores bruts des autres tests moins prédicteurs est une façon de déceler les difficultés précises à la fois pour les étudiants en difficultés et pour les étudiants moins en difficultés, dans une perspective d'aide élargie.

Une autre façon d'analyser consiste à faire l'analyse conjointe intervenant-élève du contenu de *Résultats Plus*. En entrevue individuelle ou en groupe, ce sont des approches valables qui amorcent du même coup l'intervention.

Une façon d'analyser l'instrument selon son cadre conceptuel consisterait à examiner d'abord les tests liés aux conditions d'apprentissage (contexte personnel, motivation, stress, attribution) puis les tests liés à l'aspect cognitif (traitement de l'information en classe, en étude, en examen, et les temps d'études).

7. Principes de l'intervention

Même si les moyens d'intervention comme tels n'ont pas fait l'objet précis de cette recherche, l'intervention est l'issue logique d'un instrument voué au diagnostic. Nous présentons ici les principes qui devraient guider l'intervention suite à l'étude exploratoire de *Résultats Plus*.

7.1. Le potentiel d'apprentissage de l'élève est fonction de ses stratégies d'apprentissage

Comme explication des échecs ou réussites scolaires, il est une fausse représentation chez les parents et élèves, que que la performance est fonction d'une "prédisposition innée". Il semble plutôt que le potentiel d'apprentissage s'actualise dans la mesure où les conditions d'apprentissage (santé affective, etc), dans un premier temps, sont favorables à l'acquisition des connaissances.

Par la suite, les stratégies et processus cognitifs utilisés par l'élève, de même que des stratégies métacognitives doivent permettre par leur agencement, l'installation d'un processus dynamique et stable orienté vers la réussite. C'est de ce "processus" intérieur qu'il nous faut informer l'élève. Pour ce faire il a besoin d'avoir en sa possession une grille d'analyse qui lui permette de poser les questions spécifiques quant à l'adéquation des stratégies utilisées à la tâche à effectuer. En somme l'intervention doit doter l'élève des stratégies requises à l'apprentissage mais aussi des habiletés à les utiliser adéquatement.

7.2 L'analyse de *Résultats Plus* est en soi une partie intégrante de l'intervention

Suite à la perspective métacognitive de Résultats plus discutée antérieurement, il n'est pas évident que face aux difficultés d'apprentissage qu'il éprouve, l'étudiant possède un cadre de référence suffisant à comprendre les raisons de cette situation et à examiner l'agencement entre la

connaissance d'une habileté et la technique pour la maintenir. Suite aux quelques études de cas conduites, l'analyse conjointe professeur-élève est le premier pas de l'intervention. Celle-ci contribuerait à structurer chez l'élève un cadre de référence qui devient par la suite un outil disponible lui permettant d'accroître ses connaissances quant à son fonctionnement personnel d'apprentissage.

7.3 Dans le cadre de la relation "enseignant-élève", une intervention minimale

La préoccupation constante au cours de la conception et du raffinement de *Résultats Plus*, était de construire un instrument facilement utilisable dans le cadre de la relation enseignant-élève. De la même façon, nous croyons que la forme d'intervention doit exiger un temps et une quantité d'énergie minimale pour l'enseignant. Cette intervention doit en conséquence favoriser l'autonomie et la prise en charge par l'étudiant de la gestion de ses apprentissages. Il est possible d'amorcer chez l'élève des changements significatifs de sa performance cognitive, par deux ou trois rencontres d'une heure, incluant l'analyse.

7.4 L'analyse et l'intervention, un changement de représentation

Nous avons constaté que lorsque les élèves font face à des difficultés sérieuses d'apprentissage c'est davantage leur sentiment de compétence personnelle qui en est atteint. Plusieurs élèves développent une perception très négative envers la matière, envers leurs études ou bien encore envers leur propre potentiel, ce qui rejoint le modèle de l'attribution causale.

Après avoir complété l'exercice de l'analyse avec certains de ces étudiants, et amélioré certaines méthodes de travail, nous nous sommes vite aperçus que leur perception négative changeaient radicalement. Ils devenaient plus responsables et avec un sentiment de pouvoir sur leur situation d'apprentissage.

7.5 Deux approches possibles

L'utilisation de *Résultats Plus*, dans une perspective d'aide à l'apprentissage élargie, est un support appréciable pour tout élève qui désire améliorer sa performance académique. Le développement de modèles pour l'interprétation favorisant l'autoanalyse, permettront facilement à chaque élève d'utiliser ce moyen pour augmenter sa connaissance de soi en situation d'apprentissage. Au delà de l'aide individuelle, une intervention collective est possible en classe par l'enseignant, par exemple en interprétant avec les élèves un test comme celui des méthodes d'étude et en proposant des améliorations pertinentes, en relation à sa matière.

L'instrument peut être également un outil diagnostique qui nous permet d'obtenir rapidement des indications utiles pour des élèves qui sont en difficultés sérieuses d'apprentissage. Les méthodes de détection basées sur les scores centiles et les tests significatifs, sont efficaces à cette fin, et sont expliquées à la section *analyse*.

7.6 Intervention individuelle et de groupe

Nous avons utilisé *Résultats Plus* dans deux cadres différents. En premier lieu dans un cadre personnalisé où chaque intervenant rencontrait un élève à la fois, lui exposait son analyse, discutait des résultats avec ce dernier et proposait par la suite des pistes d'intervention qui devaient être suivies.

Nous avons expérimenté aussi l'exercice avec un groupe, dans le cadre d'un cours relatif à l'apprentissage. L'enseignant après avoir remis les résultats d'examen, faisait avec la classe l'exercice de l'analyse, en établissant les interrelations entre les différentes sections du test. Les ajustements des étudiants ont été plus nombreux au niveau des techniques d'étude et des méthodes de travail, particulièrement chez ceux qui utilisaient peu les méthodes de traitement de l'information en profondeur. Très souvent, l'amélioration des stratégies d'apprentissage chez l'étudiant, solutionne en partie, le problème du manque d'effort.

7.7 Une intervention précoce

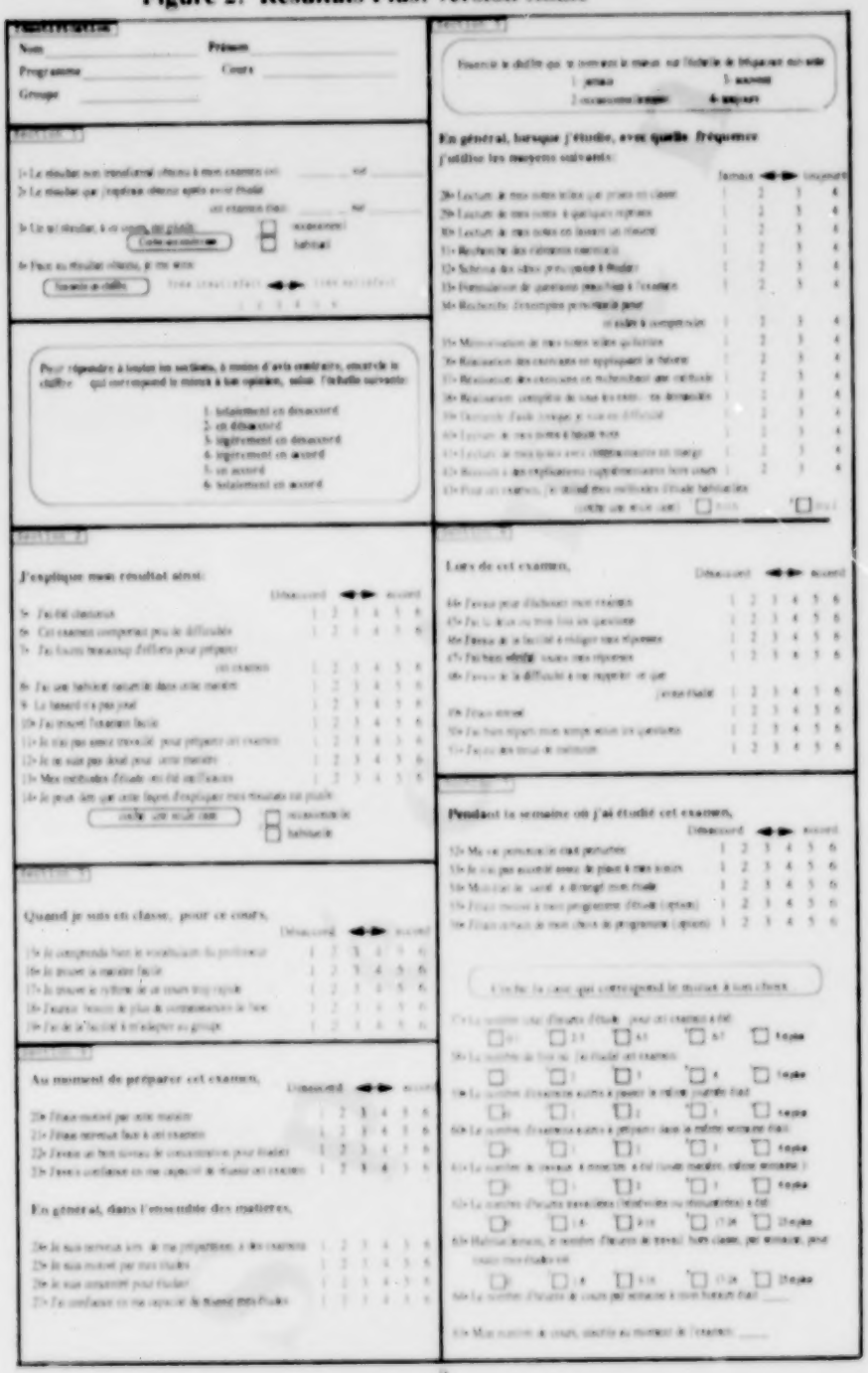
Le niveau collégial est relativement de courte durée pour l'élève. Comparativement au niveau secondaire, où l'étudiant peut jouir de plusieurs mois pour surmonter des difficultés, la session de 15 semaines avec ses quelques examens, l'apprentissage de la gestion de temps libres, la nécessité d'accroître l'effort et la qualité de ses méthodes de travail, représente un défi à la capacité d'adaptation de l'élève. Il importe donc d'intervenir le plus rapidement possible, car nombreux sont les étudiants qui avouent avoir sacrifié une session avant de réaliser les exigences du niveau collégial. *Résultats Plus* sera donc d'autant plus utile qu'utilisé très tôt.

7.8 L'intégration à l'enseignement

L'étude exploratoire a révélé également que nombre d'interventions possibles, loin de demander des mesures extraordinaires, peuvent être intégrées à l'enseignement. L'enseignant, est certes le mieux placé pour dépister les difficultés, même personnelles, de l'élève et l'orienter vers les ressources existantes, si l'intervention dépasse son champs d'action. Pour améliorer l'apprentissage, une foule d'interventions peuvent s'intégrer à l'enseignement. L'enseignant peut rendre plus explicites: la prise de notes ou la rédaction d'un rapport d'expérience, l'interprétation de résultats, les méthodes d'études et les stratégies de résolution de problèmes. Il peut habituer l'élève à apprendre à traiter l'information par le résumé, la synthèse, les réseaux de concepts, la schématisation, le rappel des préalables. Il peut graduer le recours à son autonomie par une fréquence plus élevée d'évaluations au début, etc.

Il est certain que plus l'enseignant a une connaissance approfondie des styles d'apprentissage et des méthodes utilisées par les élèves, plus il est en mesure d'intervenir adéquatement dans sa pratique pédagogique. Bref l'inventaire des moyens adéquats à chacune des difficultés est la suite logique à cet instrument, mais l'étude exploratoire a montré qu'une foule de ressources humaines et matérielles sont déjà en place ou s'ébauchent dans le réseau collégial.

Figure 2: Résultats Plus: version finale



Références :

Barbeau, D. (1991). Pour mieux comprendre la réussite et les échecs scolaires. *Pédagogie collégiale*, vol. 5, no. 1, p. 17-22.

Blouin, Y. (1988). *Réussir en sciences*, Rapport de recherche, Québec: Cégep François-Xavier-Garneau.

Breton, L. (1986). *Dépistage des difficultés d'apprentissage*. Dossier bibliographique ouvert au CADRE.

Gagné, E. (1985). *The Cognitive Psychology of Science Learning*. Boston: Little, Brown and Company.

Garner, R. (1990). When Children and Adults Do Not Use Learning Strategies: toward a Theory of Settings, in: *Review of Educational Research, Vol. 60*, no. 4, p. 517-529.

Jones, B.F. et alii (1987). *Strategic Teaching ans Learning : Cognitive Instruction in the Content Areas*, ASCD, Alexandria.

Larose S., Roy R. & Falardeau I. (1991). *Le Test de Réactions et d'Adaptations au Collégial (T.R.A.C.)* 2ième ed. Sainte-Foy: Collège de Sainte-Foy.

Langevin, L. (1989). *Inventaire des mesures d'aide à l'apprentissage dans les collèges au Québec*. Montréal: Collège de Bois-de-Boulogne.

Lasnier, F. (1989). *La mesure de la cohésion dans les équipes sportives*. Sainte-Foy: Cégep de Sainte-Foy.

Lavoie, H. (1987). *Les échecs et les abandons au collégial. Document d'analyse*, Québec: DGEC, Ministère de l'enseignement supérieur et de la science.

Mayer, R. (1988). *Learning Strategies: an overview, in Learning ans Study Strategies: Issues in Assessment, Instruction an Evaluation*, New York: Academic Press Inc., p. 11-22.

McCombs, B. L. (1988). *Motivational Skills Training: Combining Metacognitive, Cognitive and Affective Learning Strategies*, Eds: Weinstein, C.E., Goetz, E., Alexander, P.A., New York: Academic Press.

McKeachie, W. (1990). Research on College Teaching: The Historical Background, in *Journal of Educational Psychology, Vol. 82*, no. 2, p.189-200.

Roueche, J.E. & Mink O. G. (1976) Helping the Unmotivated Student Toward Personhood Development, in : *Community College Review, vol 3*, no. 4, p. 40-56.

Shuell, T. J. (1988). The role of the Student in Learning from Instruction, in: *Contemporary Educational Psychology, 13*, p.176-275.

Svinicki, M. (1991 Spring). Practical Implications of Cognitives Theories, in: *New Directions for Teaching and Learning, vol. 45*.

Tabachnick, M. (1988). *Multivariate analysis*, New york: Macmillan Publishing Company.

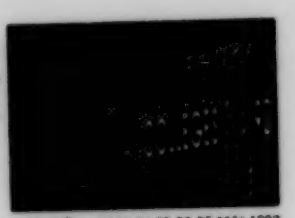
Terril, R. (1988). *L'abandon scolaire au collégial, une analyse du profil des décrocheurs*, Montreal: Service Régional des admissions de Montréal (SRAM).

Wang, M. & Palincsar A-M. (1989). Teaching students to Assume an Active Role in their Learning, in: *Knowledge Base for the Beginning Teacher*, par: Maynard, Reynolds, American Association of Colleges for Teacher Education, Pergamon Press, p. 71-84.

Weiner, B. (1986). *An Attributional Theory of Motivation and Emotion*. New York: Springer-Verlag.

Weinstein, C et Mayer, R. (1986). The Teaching of Learning Strategies, in: *Handbook of Research on Teaching*, (3e ed.), Ed. By Merlin C. Wittrock, New York: MacMillan Pub., p. 315-327.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings



MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

L'encadrement des enseignants pour une optimisation de la formation collégiale

par

Édouard MALENFANT,
conseiller pédagogique
ITA de La Pocatière
(Québec)

Atelier 2C25

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

L'ENCADREMENT DES ENSEIGNANTS POUR UNE OPTIMISATION DE LA FORMATION COLLÉGIALE

Atelier présenté l'occasion du Colloque Collèges célébrations 92
le 26 mai 1992
à Montréal

On s'attendra peut-être à trouver dans cet atelier quelque truc nouveaux, peu coûteux, efficaces pour faire face à l'ouragan de l'évaluation de l'enseignement collégial qui déferle sur nous actuellement. Dans ce cas, on sera sans doute un peu déçu de voir à quel point le projet d'encadrement des enseignants, dont je vais vous entretenir, n'a rien de bien nouveau, est plutôt coûteux, et est - heureusement pour vous et pour moi! - un peu efficace. Mais, autant vous le dire tout de suite, son efficacité est liée assez directement à la modestie de ses objectifs.

Mais pourquoi donc situer d'emblée ce projet d'encadrement des nouveaux enseignants dans la perspective de l'évaluation des cégeps? Parce que les préoccupations qui ont présidé à son élaboration, à l'I.T.A. de La Pocatière, en août 1988, étaient précisément de cet ordre et le sont d'ailleurs demeurées depuis. A l'automne 1988, devant l'obligation d'accueillir des clientèles de plus en plus diversifiées et donc hétérogènes, nous voulions humblement demeurer "bons" sinon carrément devenir "meilleurs". Quand nous nous sommes assis à une même table, enseignants-syndiqués, directeurs-patrons et conseiller pédagogique pour jeter les bases d'un projet assez simple de "Suivi des nouveaux profs", nous ne voulions pas seulement innover; nous voulions surtout nous assurer de pouvoir faire face à l'avenir. Ce matin-là, nous avons tous réalisé en même temps que cela se ferait à certaines conditions: 1) que nous nous entendions sur le même diagnostic de notre institution; 2) que nous partagions la même volonté d'améliorer la qualité de notre enseignement 3) que cette amélioration se fasse de façon progressive et explicite et enfin 4) que des ressources significatives soient dégagées pour en réaliser les mandats qui en découleraient.

C'est à travers ces quatre conditions que je vous vous présenter ce plan d'encadrement des nouveaux enseignants.

*****

LA RECONNAISSANCE D'UN CONTEXTE D'ENSEIGNEMENT QUI A CHANGÉ

Dans notre petite institution collégiale de campagne, qui offre exclusivement une formation professionnelle en agro-alimentaire dans 6 programmes différents, il y a des conditions particulières qui font que des petits problèmes prennent des proportions catastrophiques et, heureusement, que d'énormes problèmes ne font que nous effleurer. Chez nous comme ailleurs cependant, les enseignants vieillissent, les élèves ont de moins en moins le même profil et les programmes professionnels ne cessent d'être remis en question par le marché de l'emploi. Patrons et syndiqués n'ont pas eu de mal à reconnaître qu'il est de plus en plus difficile de savoir ce que "bien enseigner" veut dire dans un tel contexte. Même si les deux parties se sont vite entendus pour admettre qu'il fallait veiller à cette "qualité de l'enseignement".

A peu près à la même période, des révisions de programmes nous avaient conduits à l'évidence de devoir travailler de manière plus concertée autour de l'élève lui-même. La compétence et l'expérience, à elles seules, ne semblaient plus suffire pour assurer la qualité de l'enseignement. Les difficultés rencontrées pour relever ces nouveaux défis appelaient d'elles-mêmes une nouvelle façon de gérer les équipes départementales. L'animation pédagogique devrait y occuper une place de choix. Les nouveaux enseignants devraient s'y intégrer beaucoup plus rapidement. Les enseignants plus expérimentés devraient se soucier davantage d'agir en concertation au sein d'un même programme.

Voilà le diagnostic qui fit consensus autour de cette table.

UNE VOLONTÉ PARTAGÉE DE DONNER UN ENSEIGNEMENT DE QUALITÉ

Comment être contre la vertu? Y a-t-il des patrons qui ne tiennent pas à ce que leurs employés donnent le meilleur d'eux-mêmes? Y a-t-il des syndicats qui prétendraient que ceux qu'ils représentent travaillent

en deçà de leurs capacités! Le problème n'était sans doute pas de s'entendre sur ce beau principe général. Il s'est agi d'une question beaucoup plus douloureuse: celle de s'entendre sur le profil du formateur qui pourrait le mieux assurer cette qualité d'enseignement.

Or, cette réflexion avait été amorcée l'année précédente par la Commission pédagogique. Une journée pédagogique avait même permis d'identifier des caractéristiques de l'enseignant efficace. Un concours organisé auprès des élèves avait donné lieu à des portraits-types du prof idéal. Le réseau collégial lui-même nous alimentait de ses réflexions toutes plus pertinentes les unes que les autres. Mais il fallait s'entendre sur des exigences minimales... et les savants travaux de M. Roy n'étaient pas encore disponibles à ce stade du projet. Nous avions bien quelques outils d'évaluation de cette qualité: tests d'entrevue, grille d'évaluation des plans de cours, grille d'évaluation des cours par les élèves, questionnaires d'évaluation de programme, etc., mais ces outils étaient-ils congruents entre eux et aux objectifs que nous poursuivions? Bref! Il y avait un fameux ménage à faire dans cet attirail.

Mais pire encore nous attendait... Qui allait-on soumettre à ces tests? Qui porterait son odieux jugement sur ces pauvres pédagogues aux prises avec l'impossible?

Il fallait donc élever un système... non! (De grâces, pas un autre!) Plus modestement, il fallait faire quelque chose qui nous permettrait tous d'améliorer la qualité de notre formation en se préoccupant un peu plus de ceux et celles qui en sont avant tout responsables: les enseignants eux mêmes. Non pas évaluer de l'extérieur bien qu'il faille le faire tôt ou tard, et à tout le moins dans le cas des enseignants en période de probation; mais évaluer de l'intérieur, en fournissant des moyens aux enseignants de savoir où ils en sont et de se corriger. Une formule calquée délibérément sur l'évaluation formative!

UNE AMÉLIORATION PROGRESSIVE À PLUSIEURS NIVEAUX

Avec de telles idées, pour ne pas dire de tels idéaux, nous en connaissions plusieurs qui avaient échoué parce qu'ils avaient visé à trop court terme. Or, le projet que nous avons mis en place ne visait directement qu'une partie des enseignants de notre institution, soit les nouveaux enseignants. Cependant, nous avons pratiquement touché tout le monde au cours des quatre dernières années. D'abord parce que ces nouveaux enseignants s'intègrent plus rapidement dans les équipes départementales et que l'encadrement qu'ils ont reçu leur permet d'intervenir avec plus d'assurance et d'influencer les enseignants plus expérimentés qui ont tout appris ou presque "sur le tas". Ensuite parce qu'un bon nombre d'entre eux, ces enseignants plus expérimentés, interviennent dans ce plan d'encadrement à titre de parrains des nouveaux enseignants et qu'ils doivent s'en approprier le contenu proprement pédagogique pour le transmettre. Mais aussi, plus subtilement peut-être, parce que ces enseignants plus murs se font bombarder de questions par leurs cadets dans la profession à qui le plan inculque assez vite de ne pas travailler en vase clos.

De sorte que, en à peine quatre ans, la pédagogie a pris une place centrale dans les préoccupations institutionnelles. Une réorganisation de la structure administrative a même permis de regrouper les enseignants en équipes programmes plutôt que par équipes disciplinaires. Des nouveaux rôles se sont développés parmi les enseignants eux-mêmes: aide pédagogique individuel, responsable du suivi des élèves. Des projets institutionnels comme celui de la formation fondamentale mobilisent l'ensemble des programmes à travers des journées pédagogiques dont le taux de participation n'a pas descendu en bas de 80% au cours des trois dernières années. Une politique de développement des ressources humaines est née dont la priorité est de donner accès au plus grand nombre possible à du perfectionnement pédagogique. Et dire que nous ne voulions qu'encadrer les nouveaux enseignants...

DES RESSOURCES HUMAINES ET FINANCIÈRES RÉALISTES

Nous en arrivons à une brève description de ce Plan d'encadrement. Nous vous en proposons un résumé qui met en évidence les rôles de ses principaux intervenants. Cela afin de mieux saisir le coût qui s'y rattache.

Et d'abord les objectifs qu'il poursuit:

- favoriser la meilleure intégration possible de la nouvelle enseignante et du nouvel

enseignant à l'I.T.A. de La Pocatière;

l'aviser clairement de ses devoirs et de ses droits;

l'accompagner dans l'apprentissage de sa profession;

évaluer son rendement de façon progressive afin de lui permettre d'améliorer ses performances le plus rapidement possible;

prendre une décision juste et éclairée sur son réengagement éventuel.

Il y a, dans ces cinq objectifs, à la fois quelque chose d'ambitieux et quelque chose de très banal. Ne sont-ce pas là des intentions qui siègent au coeur des soucis quotidiens de la plupart des directeurs généraux et des D.S.P. de nos collèges? Assurément! Nous n'avons donc rien inventé...

L'originalité du projet ne réside donc pas dans les fins qu'il poursuit mais bien plutôt dans les moyens qu'il s'est donné pour y parvenir. Et c'est de ces moyens dont je vous surtout vous entretenir.

Des moyens...

D'abord les personnes. Nous avons cru, et ce dès l'origine, qu'un tel plan ne pourrait survivre que s'il était l'oeuvre d'une équipe. Une équipe qui regroupe des cadres, bien sûr, mais aussi des collègues de la nouvelle enseignante ou du nouvel enseignant. Des directeurs, donc, et des enseignants. Mais aussi, pour des raisons que l'on devine, d'un professionnel spécialisé en sciences de l'éducation, en l'occurrence, le conseiller pédagogique. Une sorte de triade dont les éléments ont cependant des rôles distincts qui respectent tout à fait la nature de leur fonction respective.

Le directeur intervient au début du processus pour préciser à nouvel enseignant les ressources matérielles et humaines dont il dispose pour accomplir son travail. Mais aussi pour circonscrire les attentes de l'institution à son égard. Il interviendra comme observateur en cours de route afin de prendre une décision mieux éclairée en fin de parcours.

Un collègue de travail, qui est responsable de l'animation pédagogique du département d'appartenance du nouvel enseignant et qui a le titre de chef de département, l'accompagne dans une forme de parrainage principalement sous l'angle de la discipline qu'il enseigne. Ce chef de département intervient donc tout au long du processus en alternance avec le conseiller pédagogique.

Le conseiller pédagogique, pour sa part, intervient selon l'une ou l'autre des modalités suivantes choisie par le nouvel enseignant dès son engagement: une formule tutoriale ou une formule collective. Dans le premier cas, des rencontres d'environ une heure aux deux semaines permettent d'aborder avec lui différents thèmes psychopédagogiques (la planification d'un cours, la psychologie de l'apprentissage, l'évaluation des apprentissages, les stratégies d'enseignement, etc.). Ces thèmes demeurent cependant un prétexte puisque l'objectif de ces rencontres est avant tout de faire le point sur les difficultés rencontrées et de répondre aux besoins plus immédiats de la personne encadrée. Quant à la formule collective, elle permet d'aborder les mêmes thèmes avec d'autres nouveaux enseignants dans le cadre d'une activité de perfectionnement qui s'inscrit dans le programme CPE de PERFORMA offert dans la plupart des collèges par l'Université de Sherbrooke. Cette dernière formule est un peu plus exigeante, notamment à cause des travaux à réaliser, mais offre également l'avantage d'initier les personnes encadrées au perfectionnement psychopédagogique.

Ensuite, des priorités. Il ne s'agit pas de confier à des individus un tel dossier pour que le projet se réalise par miracle. Encore faut-il que les tâches reliées au plan d'encadrement trouvent une place significative dans l'ensemble des mandats de ses principaux agents. Ce que notre établissement a très vite compris. C'est en quelque sorte le prix à payer pour pour des nombreux bénéfices dont nous parlerons dans quelques instants. Or, il y a une variable qui agit directement sur la qualité d'un tel plan, c'est le nombre de nouvelles personnes à encadrer. Considérons seulement la rencontre d'une heure aux deux semaines pour chaque nouvel enseignant avec le conseiller pédagogique pour saisir l'ampleur de la situation. Faites vous-mêmes le calcul: 10 personnes à encadrer représentent d'emblée 5 heures/semaine à consacrer aux rencontres sans compter la préparation de celles-ci... Quant au chef de département, on a déjà prévu à sa tâche d'enseignant un dégrèvement de quelques

heures/semaine pour l'animation pédagogique qui lui est confiée mais qui s'adresse évidemment autant aux enseignants plus expérimentés qu'aux nouveaux.

Évidemment, la petite dimension de notre institution, qui nous impose trop souvent de choisir entre deux services essentiels, nous sert remarquablement bien dans ce cas. Nous n'accueillons jamais plus que dix nouveaux enseignants par session. Mais comme la direction doit se prononcer au terme de leur contrat sur la qualité des services qu'ils ont donnés, il nous est apparu important de favoriser rapidement le développement de ces ressources parce que nous étions tous convaincus, patrons et syndiqués, et ce dès le départ, que ce sont les personnes qui influencent le plus la qualité de la formation.

En lien avec le développement organisationnel

En prenant connaissance du rapport de Madame Lise Poirier-Proulx sur le développement organisationnel, nous avons constaté que notre projet s'inscrit tout à fait dans une telle démarche. Il ne s'agit pas, en effet, de porter un jugement définitif et sans lendemain sur les personnes que nous engageons comme enseignant. Il est plutôt question de tenir compte des forces et des faiblesses de ces personnes pour ériger avec elles un projet de développement institutionnel en même temps qu'un projet de développement plus personnel. Tout projet de perfectionnement professionnel digne de ce nom ne doit-il pas s'inspirer d'une analyse sérieuse des besoins auxquels il prétend répondre? Comment peut-on parler sérieusement de perfectionnement sans se référer à un certain constat de ce qu'il y a à parfaire et donc, osons le mot, à une "évaluation"?

LES EFFETS DU PLAN D'ENCADREMENT

C'est la partie de cette présentation que j'appréhende le plus. On voudra sans doute des chiffres, des statistiques, des données précises, scientifiques. Nous ne disposons pas de ce genre de données si précieuses soient-elles pu être pour promouvoir ce type d'intervention. Il y a bien le taux de participation volontaire qui est de 100% après déjà quatre ans de fonctionnement qui nous indique que nous ne nous sommes sans doute pas complètement trompés. Mais ce n'est pas ce genre d'effet qui nous motive le plus à continuer. Ce sont plutôt les constats quotidiens que nous faisons qui prennent l'une ou l'autre des formes suivantes: une ouverture d'esprit face aux questions pédagogiques, une participation active de plus en plus palpable lors des journées pédagogiques, un engagement de plus en plus ferme face aux projets institutionnels comme la formation fondamentale et l'aide à l'apprentissage, des plans de cours de plus en plus riches et conformes aux exigences de notre Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages, des équipes départementales multidisciplinaires de travail plus dynamiques. Et ce ne sont là que les effets les plus directs. Parce que nous constatons également un effet d'entraînement auprès des enseignantes et des enseignants plus expérimentés, des chefs de départements qui redécouvrent la pédagogie dans leur rôle d'accompagnateurs, des directeurs qui se sentent de plus en plus à l'aise avec leurs interventions parce que leurs attentes se sont clarifiées d'abord pour les nouvelles personnes engagées mais aussi pour les autres... Et nous sommes persuadés qu'il ne s'agit que de la pointe de l'iceberg. Et nous savons déjà en plus que cela ne va que s'améliorer.

Pour en savoir davantage sur ce plan d'encadrement, on peut s'adresser au Service de l'animation et du développement pédagogique rattaché aux Services éducatifs de l'Institut de technologie agro-alimentaire de La Pocatière. C'est avec plaisir que nous répondrons à vos questions sur cet important sujet. Une bande vidéo intitulée *Enseigner, ça s'apprend!* a également été conçue à partir des témoignages des enseignants qui ont participé à ce processus d'accompagnement au cours de l'automne 1991.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Dealing with Disruptive Classroom Behavior

par

Dr. Arun K. MISHRA
Red Deer College
(Alberta)

Atelier 2C28

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

DEALING WITH DISRUPTIVE CLASSROOM BEHAVIOR

Dr. Arun K. Mishra
Red Deer College, Red Deer, AB

Introduction

Disruptive behavior in the classroom is a concern for teachers and students alike. Effectiveness of learning can be enhanced if this type of behavior is identified and strategies are devised to counteract it. Concerned teachers often gather in their own institutions and/or in conferences to examine troublesome classroom behaviors and to generate strategies for their reduction. The author has conducted workshops on the subject of "disruptive classroom behavior" on two occasions: first at Red Deer College in May 1991 and the second at the Association of Community Colleges of Canada (ACCC) Conference in Montreal in May 1992. The following describes these workshops including a list classroom behaviors found to be irritating as well as strategies which may increase classroom effectiveness. The paper concludes with some general observations regarding disruptive behavior and learning.

Workshop Format

The author began by getting the participants in the workshop to identify their reasons for attending the session. In the next phase, the participants generated individual lists of what they found to be disruptive classroom behavior. They then formed groups of three to five to generate group lists of irritating behaviors. Finally, a master list of disruptive behaviors was compiled. From this list, each group picked one behavior which they found most irritating and attempted to develop strategies for dealing with that behavior. This resulted in a list of strategies for decreasing classroom disruptions. This, in turn, led to a discussion about creating an effective learning atmosphere in a classroom.

Reasons for Attending Workshop

Many different reasons for attending the session were identified. Some teachers wished to learn why disruptive behaviors occur. Others wanted to find methods of making students responsible for their own behavior. Many participants felt that they don't deal well with disruptive behavior and wanted to learn how to tackle it effectively. Some teachers wanted to learn to develop less punitive interventions. Some participants were interested in learning about group behavior and some were interested in taking home some concrete strategies of intervention in the classroom.

Disruptive Behaviors

The following student behaviors were identified as disruptive at least once during the workshops:

- monopolizing class discussion
- talking when someone else is speaking
- exhibiting a challenging, arrogant or insolent manner
- making late and noisy entrances to the class
- displaying active disinterest (e.g. sleeping, walking out)
- packing up books before the class ends
- exhibiting disrespect (e.g. chewing gum)
- putting down other students
- asking irrelevant questions
- not having homework done
- not listening and then asking others about the material
- doing something else (e.g. other assignments) in the class
- refusing to participate in activities
- exhibiting lack of awareness of acceptable behavior (e.g. eating noisily, flying airplanes, passing notes)
- wearing unsuitable clothing (e.g. caps, insufficient clothing)
- being slow in moving in and out of groups
- creating difficulty in coming to a consensus
- over-reacting to assignments handed back
- undermining teacher's authority in class

These irritating behaviors can, in general, be categorized as behaviors due to lack of socialization, lack of attention, and lack of maturity. During the discussions, it was felt that these behaviors indicate that there is a general lack of respect. It was stated that this disrespect may be due to the generational differences between teachers and students as well as to a lack of interest in a required course.

Discussion of Strategies for Dealing with Disruptive Behaviors

One of the strategies discussed was to define the ground rules for the class at the outset. These rules may be defined in the course outline and might describe acceptable classroom behavior. Early definition may be the first line of defense against the antisocial and immature behavior encountered in the class. These rules may subsequently have to be reinforced several times in the class for the students who have difficulty remembering them. It is also

necessary to be firm about these rules. The students should know what is acceptable in the class and what is not. At the same time, the students should also be aware that teachers really care about them as human beings, and want to treat them with respect, and that these rules are for class behavior so as to maximize learning.

Establishing a clear set of firm guidelines of behavior for the class at the outset should begin to deal with students who habitually come late or make noisy entrance to the class, pass notes in the class, fly airplanes or eat noisily. Some of these rules may reflect some commonsense provisions for the learners. In some of these situations, some compromise may be in order. For example, late comers may enter quietly for up to a certain time in the period, or the students may eat as long as there is no noise.

It was pointed out that if other rules need to be introduced during the term, they should be considered carefully. Under no circumstances should the teacher think of a rule on the spur of the moment and implement it immediately. Think of a prospective rule for a while and discuss it with a colleague. Only then should this rule be discussed with the class. If confronted by a student about certain discrepancies in any of these rules, the teacher should refrain from making ad-hoc decisions. It is acceptable to ask the student for some time to think about it before making a decision.

The process of dealing with individual students was the other important issue discussed. The student and the teacher should discuss the disruptive behavior one-on-one. It is unwise to get into a public display of frustration. Talk to the student after the class in private. Meet the student on neutral ground, perhaps over a coffee. The student should be allowed to make his or her point and the teacher should set out his or her expectations and frustrations with the behavior. Alternate methods of dealing with the problem should be discussed. Understanding each other's points of view is very helpful in resolving conflicts of this nature. Attempt to separate the behavior from the person. Clarify to the student that it is the behavior which is disruptive. Try to leave an "out" for the student. Use a problem solving approach. Listen, but do not get involved in a circular argument. It may be necessary to see the student more than once to discuss the disruptive behavior. These one-on-one conferences should set the parameters of and expectations for future behavior.

Individual disruptive behaviors which can be dealt with in one-on-one conferences are: a student putting down another student, asking irrelevant questions, not listening and then asking other students about material covered, doing other assignments in the class, refusing to participate in class activities, moving slowly in and out of groups, over-reacting to assignments handed back, or undermining instructor's authority in class.

Some of the irritating behaviors listed deal with group behaviors. If a class seems to want to interact within itself, it may be worthwhile to change the pace of the class. If they want to talk, give them a topic to discuss or a problem to solve in small groups. If they seem to be wanting to delay, try to find the rationale for their behavior. If they seem fidgety, give them a hands-on type of task. In other words, being flexible in the class presentation may be the key to dealing with students who are showing active disinterest, talking when someone else is speaking, refusing to participate in class activities and being slow in moving in/out of groups. If there are several activities for a class period, students with different learning styles and social needs may be satisfied with some part of the class. Changing pace and involving students in different activities such as creating a friendly rivalry between different groups in the class may also address difficulties of some students monopolizing discussions and others not participating.

During the workshops, it was pointed out that it may be advantageous to involve the non-disruptive students in modifying the conduct of the disruptive ones. Classroom disruptions are debilitating to both teacher and the students. Strategies may be developed to involve the students in controlling such behaviors. For example, signs (such as no smoking sign) can be posted in the class for objectionable behavior and students or the teacher can call attention to these behaviors and the class can be stopped (for a previously determined time span) to discuss such a behavior.

When confronted by a student who has exhibited repeated behavioural problems, it is tempting to bring in a supervisor. This tactic should only be used as a last resort. Similarly, the college policies on students' rights and responsibilities should only be invoked in a case where all else has failed. When a teacher resorts to these measures, it may be construed that he or she has lost control of the class. But if the teacher is at the end of his or her rope, by all means, these tactics should be used.

The workshop groups also discussed the difficulty some instructors have in differentiating how friendly they should be with their students. It is essential to be approachable and friendly. It may not be necessary to be friends with the students.

From Control to Empowerment

It is important to determine what motivates students to behave in a disruptive manner. Reading through the list of disruptive behaviors, it is interesting to see a number of "control" statements. Motivated by their need to create the best learning environment for the students, teachers often wish to control the students' behaviour in the classroom.

On the other hand, the discussion of strategies for dealing with disruptive behaviors hints at a transfer of control of the classroom from the teacher to the students. It talks of involving the stakeholders, the student as well as the teacher in the learning process. It talks of helping students determine why they are in the classroom and what motivates them. Once the students discover their reason for being in the classroom, they may become much more motivated to learn what they need for achieving their objectives. Such a process may empower them. They may feel more in control of their learning. Thus, through empowerment of the students, the control of the classroom shifts from the teacher to the students, and the problem of disruptive behavior is reduced considerably.

Conclusions

The fact that they are not the only ones having problems with objectionable behavior in the classroom was reassuring to the workshop participants. It was felt that there are no easy solutions to the difficulties. In spite of this, there were some good solutions generated. It was agreed that setting the ground rules for classroom behavior is a good beginning. Working within set parameters, and dealing with problem behavior on an individual basis is the next step. Being flexible and open to new approaches helps during the classroom presentation. Trying different methods of presenting the subject matter is helpful in getting most students involved in the learning process.

It is interesting to observe that during both the workshops, the early stages were marked by teachers complaining that they had lost control of the classroom. In the words of Rodney Dangerfield, the teachers felt that they "don't get no respect". But towards the end of these workshops, the participants agreed that if the students *are* empowered to feel that they are in control of what they learn and that they have a stake in the learning process, many of the problems of disruptive behavior may be resolved.

Bibliography

Alley, R., et al. (1990, Summer). Student misbehaviors: which ones really trouble teachers? *Teacher Education Quarterly*, Vol. 17, #3, 63-70.

Appleby, D. C. (1990, Spring). Faculty and student perceptions of irritating behaviors in the college classroom. *The Journal of Staff, Program, and Organization Development*, 41-46.

Kottler, J. and Lanning, W. (1992, June/July). Dealing with difficult students. *The Teaching Professor*, 5-7.

Mishra, A., K. (1991, October). Excuse me ... is my teaching interrupting your conversation? *Directions*, Vol. 8, #2, Red Deer College, Red Deer.

Nosich, G., "Fostering Interaction Through Discovery and Critical Thinking" at *Higher Order Thinking Skills Conference*, Red Deer, AB, 1991.

Rutherford, L. H. (ed). (1991, Winter). Trying times: preventing and handling irksome behavior. *Instructional Development*, Vol. 8, #2, University of Minnesota, Duluth.

Sorcinelli, M. D. (1990, November). "Dealing with Troublesome Behaviors in the Classroom" at *POD Conference*, Tahoe City, California.

Sorcinelli, M. D., and Brell, C. D. (1990). Dealing with troublesome behavior in the classroom. Unpublished manuscript, *University of Massachusetts Center For Teaching*, Amherst.

Sorcinelli, M. D., and Brell, C. D. (1990). Creating a constructive classroom environment. Unpublished manuscript, *University of Massachusetts Center For Teaching*, Amherst.

Weimer, M. E. (1988, February). Ideas for managing your classroom better. *The Teaching Professor*, 3-4.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Développer la conscience d'écrire. Accroître la métacognition du scripteur pour améliorer la qualité de l'expression écrite au collégial

par

Jean-Denis MOFFET
Cégep de Rimouski
(Québec)

Atelier 2C29

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 329-3830

DÉVELOPPER LA CONSCIENCE D'ÉCRIRE. **Accroître la métacognition du scripteur pour améliorer la qualité de l'expression écrite au collégial**[1].

Jean-Denis Moffet
Cégep de Rimouski

Le projet de recherche *Développer la conscience d'écrire* avait comme objectif général de mettre au point un modèle d'enseignement intégré et d'aide à la rédaction au collégial. Ce modèle d'enseignement devait essentiellement développer la métacognition du scripteur afin qu'il contrôle mieux le processus d'écriture, qu'il devienne autonome et qu'il augmente la qualité des textes qu'il produit. Cet objectif général se subdivisait en trois objectifs de recherche. Le premier objectif était de mesurer l'efficacité du modèle créé sur la qualité de l'expression écrite des élèves. Le second consistait à mesurer l'efficacité de l'utilisation de ce modèle sur deux trimestres et son effet sur la persistance des apprentissages. Le troisième objectif était de mesurer l'effet de ce modèle sur le transfert de l'habileté d'écrire d'une discipline à l'autre.

1. Le problème

Le modèle conçu dans cette recherche s'appuyait sur la reconnaissance de certaines causes importantes de la faible qualité de la langue écrite des élèves. Il semble possible de les regrouper en trois grandes catégories: la connaissance de la langue, l'utilisation de l'écriture et l'évaluation de l'écriture. Les résultats aux examens provinciaux de secondaire V, des résultats à des tests de français tel le TEFEC, certains projets de recherche sur l'utilisation de l'écriture et sur la qualité de l'écriture des élèves du collégial (Lecavalier, Préfontaine, Brassard, 1991; Ménard, 1990; Brouillet, Gagnon, 1990; Racine, Leclerc, Jean, 1986), des études sur l'effet de l'évaluation formative en apprentissage (Scallon, 1988) et nos observations des dernières années constituent les principales sources qui nous permettent de regrouper les différentes causes en ces trois grandes catégories.

La première catégorie, la connaissance de la langue, concerne à la fois le degré de connaissance des règles de la langue et des structures de texte. Les résultats aux examens et aux tests nommés précédemment démontrent une connaissance incomplète des règles de la langue. Selon ces tests, plusieurs élèves n'ont pas les connaissances suffisantes et ne possèdent pas la maîtrise minimale de la langue. Par ailleurs, plusieurs témoignages d'enseignants de différentes disciplines font part des difficultés des élèves à organiser de façon cohérente leurs idées dans le type de texte requis selon les circonstances de communication. Selon ces derniers, ils n'ont pas les connaissances suffisantes pour composer et organiser les différents types de textes qui sont demandés au cégep. Bref, il est possible d'affirmer que la méconnaissance de l'organisation du texte s'ajoute à la méconnaissance des règles du code et constitue un facteur important pour expliquer la faiblesse d'expression des élèves.

La seconde catégorie de causes pouvant expliquer les lacunes des élèves à l'écrit s'avère être la faible fréquence d'utilisation de l'écriture. En effet, peu de disciplines de l'ordre du collégial, outre le français, demandent d'écrire régulièrement. Ménard (1990) trace un portrait assez éclairant de cette situation. Les élèves écrivent surtout en classe et, lorsqu'ils écrivent, 70% de l'écriture est une écriture de type mécanique, c'est-à-dire qu'elle ne demande pas réellement de composition et d'organisation des idées pour créer un texte cohérent. Le Conseil des collèges (1989) déplorait le fait que l'importance accordée à langue ne se fasse principalement que dans les cours de français et recommandait que la qualité du français devienne une composante de chacun des cours et de chacun des programmes du collégial. Ménard (1990), Lecavalier, Préfontaine et Brassard (1991) et Fortin (1991) déplorent eux aussi le fait que la préoccupation linguistique ne soit concentrée, à l'heure actuelle que dans les cours de français. Cette absence de conditions et d'exigences communes de l'utilisation de l'écriture constitue effectivement un aspect important du problème. Si des conditions comparables d'utilisation de l'écrit ne sont pas recréées afin d'amener l'élève à utiliser les mêmes procédures et les mêmes critères de qualité d'un texte, le transfert de l'habileté d'écrire ne se fait pas, du moins difficilement, et ainsi l'amélioration de la qualité de l'expression écrite se trouve empêchée.

La troisième et dernière catégorie de causes de la faiblesse de l'expression écrite des élèves, l'évaluation de l'écriture, concerne à la fois les aspects uniformité et information de l'évaluation. Les exigences de qualité d'un texte et les critères de correction varient grandement entre les disciplines. Ainsi, l'élève ne sait reconnaître et réemployer d'une fois à l'autre les critères de qualité qu'il devrait pourtant pouvoir utiliser dans toutes les disciplines, car écrire ne demande pas de changer complètement de langage d'une matière à l'autre. Par ailleurs, l'aspect information de la correction fait défaut: celle-ci sanctionne souvent l'erreur sans vraiment indiquer les corrections à apporter. Il manque

---

1. Ce projet de recherche a été subventionné par la Direction générale de l'enseignement collégial dans le cadre du Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage.

de corrigés détaillés qui permettraient à l'élève de reconnaître ses points forts et ses points faibles. La correction est souvent univoque: l'erreur est pointée, soulignée mais n'est pas expliquée. De plus, l'évaluation est souvent finale et sans retour; parfois l'élève ne revoit même pas sa copie. D'autre part, les corrigés omettent souvent de donner des informations sur la structure de texte. L'orthographe et la grammaire sont corrigées mais l'élève ne reçoit pas d'informations sur l'organisation de son texte. L'aspect information de la correction de l'organisation des idées dans un texte fait défaut. Écrire est un acte perfectible, l'évaluation devrait en permettre la réalisation.

2. La compétence langagière

Labelle, Lefebvre, Turcotte (1989), s'inspirant des travaux de Lebrun (1987) proposent la définition suivante de la compétence langagière: elle est un *ensemble d'habiletés reliées au langage permettant de comprendre et de produire différents discours*. Elle concerne à la fois la lecture et l'écriture. La compétence langagière englobe trois types de compétence: la compétence linguistique, la compétence textuelle et la compétence discursive. La compétence linguistique réfère à la connaissance du code, des règles d'utilisation de la langue. La compétence textuelle est la connaissance des composantes et des structures d'un texte et la capacité de les organiser et de les structurer de façon cohérente. La compétence discursive est la connaissance des moyens langagiers permettant de lier un texte à un contexte, à une situation de communication ou à un type de discours. Dans le cadre de ce projet de recherche, nous nous sommes limités à la dimension écriture de la compétence langagière, ce que Dabène (1987) nomme la compétence scripturale.

Cette approche de la compétence langagière permet de faire voir à l'élève en situation d'apprentissage que la compétence en français écrit n'est pas que le mot seul, isolé, que le sens ne peut se séparer du code et de l'univers sociologique dans lequel le texte prend place. De plus, cette approche permet de faire voir que la langue est un tout organique où chaque composante est en relation étroite avec les autres. Cette caractéristique devrait être fondamentale dans l'enseignement de l'écriture. D'ailleurs, à l'oral, est-ce que l'individu dissocie les sons (le code), le sens des mots et des phrases (la structure), le récepteur et le sujet de la communication lorsqu'il parle? Il ne peut le faire, il n'a pas le temps, et s'il le fait, il empêche la conversation et lui enlève toute signification. À l'écriture, lorsque le code est séparé du sens ou de l'organisation des idées, cela peut créer de l'incohérence et nuire à une communication efficace.

3. Le processus d'écriture

Il existe plusieurs modèles théoriques pour expliquer le processus d'écriture (Hayes et Flower, 1980, Frederiksen et Dominic, 1981; Nold, 1981; Cooper et Matsuhashi, 1983; Deschênes, 1988, Maimon, 1988). Dans cette recherche nous avons retenu le modèle de Hayes et Flower pour quatre raisons. La première raison est que ce modèle fait connaître ce qui pourrait se passer dans la tête de celui qui écrit en décrivant les gestes que le scripteur doit poser. Ainsi, il peut indiquer à la fois aux enseignants et aux élèves où cibler et sur quoi s'attarder pour augmenter l'efficacité de l'acte d'écrire et la qualité des textes. La seconde raison est que ce modèle global permet de tenir compte de la métacognition de l'individu, ce qui semblerait à privilégier au collégial parce que l'objectif général de l'enseignement du français en est un de consolidation des acquis, c'est-à-dire amener l'élève à gérer et à maîtriser l'ensemble de ses connaissances relatives à l'écriture. La troisième raison est le fait que ce modèle semble faire un consensus assez général sur trois points: 1-écrire est une tâche de résolution de problèmes, 2- il existe trois grands moments dans le processus d'écriture: la planification, la mise en texte et la révision, et 3- écrire est un acte récursif, c'est-à-dire que chaque étape peut être répétée de façon indéfinie; il n'existe pas de parcours linéaire homogène (Houlette, 1991). Enfin, la dernière raison est que ce modèle est un des plus répandu pour expliquer le processus d'écriture (Houlette, 1991; Mas, 1991; Gagné E.D., 1985; Charolles,1986; Garcia-Debanc, 1986) et, de plus, ses auteurs l'ont revu et remis à jour (Hayes, 1990; Hayes, Flower, Schriver, Stratman et Carey, 1987).

Par ailleurs, dans le cadre de la définition de la compétence langagière retenue ici, le modèle de Hayes et Flower présente l'avantage de tenir compte des conditions de production d'un texte et des connaissances du scripteur. Ces éléments jouent un rôle important dans l'écriture. En effet, un individu qui a de grandes connaissances saura mieux faire le tour du sujet d'écriture et organiser ses idées qu'un individu qui a peu de connaissances. Ce modèle permet ainsi d'intégrer le concept de compétence discursive, laquelle composante de la compétence langagière est virtuellement exclue des modèles où les connaissances de l'individu et le contexte de production d'un texte sont absents.

Le modèle de Hayes et Flower (1980) présente globalement trois grandes composantes du processus d'écriture: le contexte de production, la mémoire à long terme du scripteur et le processus d'écriture comme tel. Le contexte de production représente les conditions dans lesquelles devra se réaliser la tâche d'écriture. La mémoire à long terme désigne l'ensemble des connaissances d'un individu et le processus d'écriture indique les gestes que doit poser le scripteur afin de relier ses connaissances au contexte de production. Le processus d'écriture se divise en trois grandes étapes: la planification, la mise en texte et la révision. La planification concerne principalement la recherche

des idées et leur organisation en fonction de la tâche à accomplir. La mise en texte représente l'étape où le scripteur encode le message à communiquer et l'étape de la révision constitue le moment où le scripteur apporte les modifications nécessaires au texte en fonction toujours du contexte de production. Dans le modèle de Hayes et Flower, ces trois étapes processus d'écriture sont sous la supervision d'un auto-correcteur: le *contrôle*. Ce *contrôle* est la connaissance et la conscience du processus d'écriture, de ses étapes et de ses composantes. C'est ce qui permet au scripteur de juger que le texte est terminé, qu'il répond aux consignes, qu'il a du sens, qu'il est bien écrit, que les idées sont bien ordonnées, etc. C'est sa métacognition. La personne qui écrit souvent et qui reçoit des informations sur la qualité de son texte a un contrôle plus développé que celui qui écrit peu et qui a peu d'informations sur la qualité de ses textes (Hayes, 1990; Hayes, Flower, Schriver, Stratman, Carey, 1987).

2.3 Écriture et résolution de problèmes

Le concept de résolution de problèmes est habituellement associé aux mathématiques ou à l'enseignement des sciences. Cependant, selon la psychologie cognitive, toute activité d'apprentissage devrait être envisagée comme une résolution de problèmes (Shuell, 1988). La résolution de problèmes est un processus de l'intelligence humaine (Holyoak, 1990). Elle consiste en une suite d'opérations mentales visant à atteindre un but (Shuell, 1988; Holyoak, 1990). Il existe une situation de résolution de problèmes à chaque fois qu'apparaît un problème, c'est-à-dire un but qui ne peut être atteint sur-le-champ et qui nécessite l'utilisation d'actions pour le réaliser. Plusieurs gestes quotidiens impliquent une résolution de problèmes. Écrire, selon Hayes et Flower et plusieurs auteurs, est une résolution de problèmes, car le scripteur doit partir d'un point de départ, la tâche d'écriture qui lui est proposée ou qu'il se donne, et se rendre à un point d'arrivée qui sera le texte final qui devra correspondre aux règles d'un texte écrit, le but à atteindre. Les connaissances du scripteur ou sa compétence langagière ont alors un rôle important à jouer dans la résolution du problème.

Bransford, J., Sherwood, R. Vye, N. et Rieser, J. (1986) distinguent cinq étapes dans une résolution de problèmes: (1) l'identification du problème, (2) la définition du problème, (3) le choix d'une solution, (4) l'utilisation de la solution choisie et (5) l'évaluation de la solution. La première étape correspond au *contexte de production* du modèle de Hayes et Flower (1980). La seconde et la troisième étape peuvent s'apparenter à la *planification*. L'utilisation d'une solution réfère à la *mise en texte* et finalement, la dernière étape, l'évaluation, ressemble à la *révision*. Tout comme le processus d'écriture, la résolution de problèmes n'est pas obligatoirement linéaire, mais elle est souvent répétitive. Un individu, lors de l'évaluation, peut se rendre compte que le but n'est atteint que partiellement et alors il retourne à la définition du problème, choisit une autre solution, l'utilise et évalue à nouveau. Dans le cas de tâches complexes, comme l'écriture, ce type de parcours peut se répéter plusieurs fois.

Plusieurs auteurs (Anderson, 1985; Gagné, 1985; Bransford et al., 1986; Shuell, 1988; Holyoak, 1990) s'entendent pour dire que l'étape cruciale de la résolution de problèmes est la définition ou la représentation du problème en mémoire: l'espace-problème. Selon Holyoak (1990), un espace-problème est constitué de quatre éléments: la situation de départ, la situation d'arrivée (le but), un ensemble d'actions à utiliser dans l'espace entre le départ et l'arrivée et le choix et l'organisation de ces actions en séquence. Un espace-problème d'écriture est donc constitué de la tâche d'écriture (la situation de départ), de l'idée du texte fini (la situation d'arrivée ou le but à atteindre), d'un ensemble d'actions comme rechercher l'information sur le sujet, former des lettres, accorder le temps des verbes, etc., et d'une organisation de ces actions en séquence permettant d'harmoniser l'ensemble des gestes à poser pour réaliser le but. La séquence peut débuter par la confection d'un plan et se terminer par une mise au propre d'un brouillon. Dans ce contexte, la compétence langagière d'un individu est fort importante pour bien définir l'espace-problème d'écriture. En effet, l'idée du texte fini ou de la situation d'arrivée fait référence à la compétence textuelle du scripteur: si ce dernier ne connaît et ne sait comment construire un texte argumentatif, il ne pourra jamais résoudre le problème. Par ailleurs, si le scripteur a une connaissance limitée du sujet et du contexte de communication (compétence discursive), s'il ne sait respecter les règles d'accord (compétence linguistique), s'il ne sait comment marquer la progression d'un texte (compétence textuelle), il aura de la difficulté à créer la séquence d'actions qui lui permettra de réaliser le but. Bref, l'approche par la résolution de problèmes démontre bien la complexité de l'écriture et la nécessaire union des trois composantes de la compétence langagière.

4. Écriture et connaissances

Écrire exige le recours à plusieurs types de connaissances et l'accumulation de ces connaissances crée un risque de surcharge cognitive, c'est-à-dire que le scripteur ne parvient pas alors à gérer efficacement l'ensemble des connaissances nécessaires pour à la fois créer un texte cohérent et respecter le code linguistique. La psychologie cognitive distingue trois types de connaissances: les connaissances déclaratives, conditionnelles et procédurales (Jones et al., 1987; Tardif, 1992). Les connaissances déclaratives sont des connaissances de faits; elles peuvent être associées à la question *quoi?* Les connaissances conditionnelles représentent des connaissances reliées au contexte de

production; elles répondent aux questions *quand?* et *pourquoi?*. Les connaissances procédurales représentent des connaissances d'actions ou de gestes; elles répondent à la question *comment?*

Le tableau qui suit présente les liens entre ces types de connaissances et les trois composantes de la compétence langagière; on remarque alors l'ensemble des niveaux de connaissances en jeu lors de l'écriture.

Tableau 1

Les types de connaissances et la compétence langagière

A- La compétence discursive
- *connaissances déclaratives*, ex.: connaître les genres littéraires.
- *connaissances conditionnelles*, ex.: reconnaître un genre littéraire lors d'une lecture.
- *connaissances procédurales*, ex.: produire un texte selon le genre littéraire demandé.

B- La compétence textuelle
- *connaissances déclaratives*, ex.: connaître les structures d'un texte argumentatif.
- *connaissances conditionnelles*, ex.: reconnaître les structures d'un texte argumentatif ou savoir quand les utiliser.
- *connaissances procédurales*, ex.: utiliser les éléments pour produire un texte argumentatif.

C- La compétence linguistique
- *connaissances déclaratives*,ex.: connaître la règle du participe passé.
- *connaissances conditionnelles*, ex.: reconnaître le participe passé dans une phrase.
- *connaissances procédurales*, ex.: accorder le participe passé.

Ce tableau fait voir la quantité d'informations à gérer simultanément lors de la rédaction d'un texte. Cette accumulation d'informations peut créer une surcharge de la mémoire à court terme ou de la mémoire de travail (MCT) et faire en sorte que certaines connaissances importantes ne puissent être conservées actives. Ceci expliquerait parfois la persistance de certaines erreurs parce que la MCT n'a pas la capacité de les traiter.

Dans le processus d'écriture, la *mise en texte* est un moment important de la jonction des informations. En effet, à ce moment, se retrouvent actives dans la MCT les connaissances déclaratives de l'individu sur le sujet, la connaissance de l'objet d'écriture, du destinataire, de la structure de texte, du code orthographique et grammatical. Se retrouvent aussi au même moment les connaissances conditionnelles et procédurales nécessaires à l'écriture du texte. Cela fait beaucoup en même temps et la MCT se retrouve constamment en état de surcharge. Aider la MCT en allégeant sa tâche devient un geste important. Plusieurs expériences ont été tentées afin d'alléger la mémoire de travail (Scardamalia et Bereiter, 1986). Ces expériences ont en commun qu'elles visent à rendre automatiques certains gestes ou certaines séquences d'actions comme accorder le participe passé, construire des paragraphes, respecter les règles de cohérence (Charolles,1986) afin d'alléger la MCT et lui permettre de s'occuper à la fois de toutes les dimensions d'un texte.

3. L'écriture et le transfert

Le problème d'utilisation des connaissances en écriture est aussi un problème de transfert à savoir que le scripteur doit retrouver des connaissances souvent présentes dans la mémoire à long terme (MLT) et les employer dans une nouvelle tâche qu'il n'a jamais exécutée auparavant. L'écriture exige une base de connaissances déclaratives et procédurales minimales, mais le transfert se réalise grâce aux connaissances conditionnelles, car ce sont elles qui indiquent la pertinence d'utiliser certaines stratégies de planification ou de révision pour bien résoudre le problème d'écriture. Gray et Orasanu (1987) et Gagné (1985) indiquent que plus la tâche de transfert présente un espace-problème connu, plus le transfert sera facile. Gick et Holyoak (1987) affirment eux que le degré de similarité, c'est-à-dire la présence de caractères et de composantes structurales semblables entre les deux tâches, peut faciliter le transfert. Ils ajoutent que la perception d'une apparence de similarité par l'élève est un élément pouvant encourager le transfert. Ils distinguent alors le transfert informé du transfert spontané. Le transfert informé existe lorsque l'enseignant informe de la possibilité d'utiliser certaines stratégies connues pour résoudre une tâche. Il crée la perception de similarité. Le transfert spontané est le fait que l'individu emploie de façon autonome, sans aide ou rappel de l'enseignant, des stratégies connues pour effectuer une tâche. Selon ces auteurs, plus l'apparence de similarité entre les deux tâches est grande, plus il y a possibilité de transfert spontané. L'espace-problème que partage les deux tâches (Gray et Orasanu, 1987) constitue ce qui crée la similarité entre deux tâches.

Le tableau suivant présente ce que pourrait être l'espace-problème d'une situation de transfert en écriture. La situation de départ ou la tâche A représente le niveau des connaissances de l'individu avant d'amorcer le travail d'écriture. La tâche de transfert ou la tâche B représente ce que la tâche d'écriture demande comme recherche

d'informations connues ou nouvelles. Les connaissances en jeu sont les trois types de connaissances de base et elles s'appliquent aux composantes de la compétence langagière. Selon la théorie des éléments communs, plus il y aura d'éléments communs, plus facile sera le transfert. Cependant, si tous les éléments de B sont connus, ce n'est pas du transfert, c'est de la répétition. Dans le cas de l'écriture au collégial, nous pouvons imaginer que, au niveau de la compétence linguistique, les tâches A et B partagent du connu. Là où l'écart peut être plus grand, c'est entre la compétence textuelle et discursive d'un individu. Si un individu ne connaît pas ce qu'est une dissertation, la tâche B présentera pour lui au niveau de la compétence textuelle des éléments nouveaux pour les trois types de connaissances. De plus, si le sujet d'écriture est inconnu de l'élève, c'est au niveau de la compétence discursive que les trois types de connaissances pourront demander des informations nouvelles. Alors, il y aura présence de plus d'éléments nouveaux que connus. La section précédente a démontré le risque de surcharge cognitive, ce dernier tableau illustre en plus le problème d'accès aux connaissances. Ces deux réalités ensemble expliquent la complexité de l'acte d'écrire.

Tableau 2

Transfert, espace-problème, écriture.

A **Situation de départ ou l'état des connaissances**	**B** **Tâche de transfert ou transformation et utilisation des connaissances antérieures**
les connaissances en jeu	*les connaissances en jeu*
les connaissances déclaratives (a), conditionnelles (b), procédurales (c) pour chaque composante de la compétence langagière	les connaissances déclaratives (a), conditionnelles (b), procédurales (c) pour chaque composante de la compétence langagière
Espace-problème d'écriture (La compétence langagière)	**Espace-problème d'écriture** (La compétence langagière)
Espace connu	**Espace de transfert**
compétence discursive: (a+b+c)	compétence discursive: (a+b+c) [x conn.acquises + x conn.nouvelles]
compétence textuelle: (a+b+c)	compétence textuelle: (a+b+c) [x conn.acquises + x conn.nouvelles]
compétence linguistique: (a+b+c)	compétence linguistique: (a+b+c) [x conn.acquises + x conn.nouvelles]
	x= nombre indéterminé conn.= connaissances

6. Écriture et métacognition

Paris et Winograd (1990) définissent la métacognition comme étant la connaissance et le contrôle de l'exécution des processus et des étapes cognitives. Selon ces auteurs, il existe deux caractéristiques majeures de la métacognition: l'autocritique cognitive et l'autogérance cognitive. L'autocritique cognitive est le fait de réfléchir sur l'état d'une connaissance ou d'une habileté, elle en est une prise de conscience. Cette connaissance métacognitive s'applique à la fois aux connaissances déclaratives, conditionnelles et procédurales relatives à un sujet. L'autogérance cognitive est la métacognition en action, c'est-à-dire la manière que prend la métacognition pour orchestrer les différents aspects d'une résolution de problèmes. Le modèle d'écriture de Hayes et Flower (1980) apparaît comme un modèle essentiellement métacognitif, car il donne la connaissance du processus d'écriture (l'autocritique cognitive) et il propose une série de gestes cognitifs et métacognitifs pour mener à bien le processus d'écriture (l'autogérance cognitive).

Par ailleurs, plusieurs auteurs (Borkowski, Carr, Rellinger, Pressley, 1990; Paris et Winograd,1990; Butterfield et Nelson, 1991, Tardif, 1992) affirment l'importance de la motivation dans la métacognition. En effet, selon ces auteurs, des facteurs affectifs peuvent expliquer que l'élève a recours ou non à des stratégies connues. Borkowski, Carr, Rellinger, Pressley (1990) nomment parmi ces facteurs les suivants: l'estime de soi, les attributions causales. Ils ajoutent que si les élèves ont une estime d'eux-mêmes positive et sentent que ce sont eux qui contrôlent les apprentissages, ils auront alors plus facilement recours à des stratégies métacognitives. Donc, il est important d'essayer de transformer les croyances et les attitudes des élèves envers leur réussite. Pour ce faire, il faut que les enseignants donnent des rétroactions claires et montrent comment utiliser des stratégies générales et spécifiques pour mieux apprendre et résoudre des problèmes. En écriture, cela indique qu'il faut faire attention à

l'aspect uniquement normatif de l'évaluation et qu'il est bon d'insister sur l'information à transmettre afin que l'élève puisse connaître comment il pourrait dans l'avenir contrôler cette habileté.

7. La relation lecture/écriture et les types de texte

Au collégial, les textes que doivent lire et produire les élèves, sinon les textes littéraires dans les cours de français, sont souvent des textes de type informatif, explicatif ou argumentatif. Ils présentent une structure et une organisation qui ne sont pas toujours bien connues des élèves. Ces derniers n'ont pas eu l'occasion de fréquenter souvent des textes abstraits discutant ou définissant des concepts comme le font plusieurs textes de philosophie, de sociologie, de psychologie, etc. Ce nouveau type de lecture présente un risque quant à l'efficacité de la communication entre le lecteur et le texte. Une lecture déficiente entraîne alors une compréhension incomplète du sujet d'écriture, lequel problème peut entraîner des conséquences sur la qualité de l'organisation des idées et sur leur expression juste.

Meyer (1982) relève cinq types de structures ou d'organisation des idées dans le texte expositif, lequel type peut recouper les dénominations textes informatifs, explicatifs ou argumentatifs; c'est l'intention de l'auteur qui varie. Ces structures sont la structure de description, la structure d'énumération, la structure de cause/conséquence, la structure de problème/solution et la structure de comparaison. Elles peuvent se retrouver à tour de rôle dans un texte, que l'intention de l'auteur soit de faire connaître, d'expliquer ou d'argumenter. Habituellement, un texte possède une structure dominante et des structures secondaires. Par ailleurs, les cinq grandes structures du texte informatif selon Meyer (1982) permettent d'identifier clairement ce qui sert à construire ces structures: les marqueurs de relation, les déterminants, tout ce qui est à l'oeuvre à l'étape de la mise en texte et qui permet de créer la cohérence d'un texte. De la même façon que la connaissance des structures du texte permet une meilleure anticipation de l'information (Meyer, 1982) en lecture, la connaissance et l'automatisation de ces structures de base à l'écrit contribueraient peut-être à l'allégement de la mémoire à court terme (MCT) et à une meilleure organisation des informations, donc à la production d'un meilleur texte. Enfin, la reconnaissance par l'élève de l'existence de la même structure de texte en situation de lecture et d'écriture ne pourrait qu'augmenter la qualité de la lecture et par conséquent celle de l'écriture. Donc, retenir un type de texte, en faire connaître les structures, enseigner comment les créer et comment reconnaître les conditions d'utilisation d'une structure plutôt qu'une autre sembleraient être des moyens pédagogiques pouvant développer la métacognition du scripteur, car il a alors la connaissance, la conscience et le contrôle du type de texte à produire. D'autre part, la reconnaissance de la possibilité de réutiliser la même structure de texte dans plus d'un contexte de production serait une façon d'augmenter le transfert de l'habileté d'écrire.

8. Le modèle d'enseignement intégré

Le modèle d'enseignement intégré de rédaction vise essentiellement à développer la métacognition du scripteur et ainsi augmenter la qualité de son expression écrite. Ce modèle est dit intégré parce qu'il s'insère au contenu normal et habituel du premier cours de français que suit l'élève. Le type de cours peut varier, mais la méthode est la même. Dans cette recherche, le modèle fut intégré aux cours *Communication et écriture*, *Littérature et société québécoise* et *Philosophie, pensée et discours*.

Trois éléments composent ce modèle: un guide d'écriture, un journal de bord et des instruments et stratégies de l'évaluation formative. Ces trois outils travaillent de concert à développer la métacognition de l'élève, à faire connaître les structures du texte informatif et à favoriser le transfert de l'habileté d'écrire.

Le guide d'écriture est l'outil du modèle qui a pour fonction de transmettre certaines connaissances nécessaires sur les structures de texte, sur le processus d'écriture et sur l'évaluation d'un texte. Le journal de bord permet l'utilisation des connaissances et l'évaluation formative juge la qualité de l'utilisation de ces connaissances. Les trois éléments de ce modèle reprennent d'une certaine façon la structure du processus d'écriture de Hayes et Flower. En effet, le guide d'écriture peut s'associer à l'étape de la planification, le journal de bord à la mise en texte et l'évaluation formative à la révision.

9. Déroulement de l'expérimentation et résultats

L'expérimentation s'est déroulée en trois étapes. Lors de la première étape, *l'efficacité du modèle*, nous avons comparé l'effet de l'enseignement du modèle sur la qualité des textes à un enseignement ordinaire. Le modèle fut expérimenté durant quinze semaines auprès de 159 élèves (le groupe expérimental, GE) et leur résultats ont été comparés à 169 élèves (le groupe témoin, GT). Un texte écrit de 350 mots constituait le prétest et le post-test. Les résultats distinguaient la note globale et les notes particlles de chacune des dimensions du texte: le sens, la structure et l'orthographe. Les résultats ont démontré une différence significative en faveur du GE ($p \leq 0,0000$). Ils ont aussi révélé que le GE avait eu une hausse significative pour toutes les dimensions d'un texte: le sens, la structure et l'orthographe, tandis que le GT n'avait augmenté que pour la dimension orthographe.

Tableau 3

Sommaire de la note globale pour *l'efficacité du modèle*

	N	Note globale GE Moyenne	Médiane	Écart type	EI
prétest	156	60,2	59,6	14,8	20,9
post-test	159	68,3	67,0	14,4	23,0
		Note globale GT			
	N	**Moyenne**	**Médiane**	**Écart type**	**EI**
prétest	157	60,6	59,6	11,7	16,3
post-test	169	60,1	60,6	12,5	16,5

(EI= étendue interquartile)

La contribution des trois outils du modèle au développement de la métacognition expliquerait ces résultats. Le guide d'écriture donnait la connaissance des structures de texte, du processus d'écriture et des critères d'évaluation d'un texte. Ces connaissances permettaient aux élèves de mieux circonscrire le problème d'écriture qu'ils devaient résoudre. Les activités du journal de bord auraient favorisé l'automatisation de la construction des paragraphes, ce qui aurait allégé la charge de travail exigée en cours d'écriture et aurait permis au scripteur d'accorder plus d'importance au sens et à l'orthographe. Les instruments et stratégies de l'évaluation formative auraient procuré aux élèves un meilleur contrôle sur l'écriture, car ils connaissaient comment rencontrer les critères d'un texte de qualité. Ces résultats confirmeraient donc l'hypothèse voulant que le modèle d'enseignement intégré augmenterait la qualité de l'expression écrite des élèves. De plus, lors de la deuxième année d'expérimentation, les élèves qui ont été en présence du modèle d'enseignement intégré ont eu des résultats comparables à ceux qui l'avaient suivi la première année.

La seconde étape de la recherche, *la persistance des apprentissages*, cherchait à connaître les effets du modèle lorsqu'il était utilisé auprès des mêmes élèves pendant deux trimestres. Ces élèves (GE1) ont alors été comparés à des élèves qui ont reçu l'enseignement du modèle un seul trimestre (GE*) et à des élèves qui ne l'ont jamais reçu (GT*). Les résultats démontrent que les élèves qui ont eu l'enseignement durant deux trimestres ont des résultats supérieurs à ceux qui l'ont reçu un seul trimestre, mais la différence entre les groupes n'est pas significative lors du retest ($p \leq 0,134$). Par ailleurs, les résultats démontrent aussi que les élèves qui n'ont reçu l'enseignement du modèle que durant un trimestre (GE*) conservent ce qu'ils avaient acquis à la fin d'un second trimestre. Par contre, le groupe qui n'a pas reçu l'enseignement du modèle (GT*) est resté stable, n'a pas bougé à aucun des moments de l'expérimentation. Le développement de la métacognition et le contrôle de stratégies générales à utiliser lors de l'écriture expliqueraient ces résultats.

Tableau 4

Sommaire de la note globale pour *la persistance des apprentissages*

	N	Note globale GE 1 Moyenne	Médiane	Écart type	EI
prétest	58	61,1	59,6	14,4	23,8
post-test	58	73,7	75,6	12,6	19,0
retest	58	69,8	70,6	13,6	18,8
		Note globale GE*			
	N	**Moyenne**	**Médiane**	**Écart type**	**EI**
prétest	25	61,6	63,6	13,8	21,7
post-test	25	65,7	65,9	13,8	19,2
retest	25	65,6	62,3	13,0	24,1
		Note globale GT*			
	N	**Moyenne**	**Médiane**	**Écart type**	**EI**
prétest	33	58,3	59,6	11,8	16,6
post-test	33	60,3	61,0	11,1	14,6
retest	33	59,1	57,3	13,2	18,0

La troisième étape de l'expérimentation, *le transfert de l'habileté d'écrire*, vérifiait les effets du modèle sur le transfert de l'habileté d'écrire d'une discipline à l'autre. Un groupe était en situation de transfert informé (GE2) en philosophie tandis que l'autre était en situation de transfert spontané (GT2). La situation de transfert informé consistait en la reproduction du modèle d'enseignement intégré dans la discipline de transfert, la philosophie dans ce cas. La situation de transfert spontané consistait en l'absence des stratégies du modèle dans la même discipline de transfert. Les élèves du GE2 et du GT2 étaient inscrits au cours de français *Communication et écritures* (601-103) et au cours de philosophie *Philosophie, pensée et discours* (340-101). Les élèves du GE2 recevaient le modèle d'enseignement intégré dans les cours de français et de philosophie. Les élèves du GT2 ne le recevaient que dans le cours de français. Les résultats du GT2 font voir que le modèle en développant la métacognition permet le transfert spontané de l'habileté d'écrire d'une discipline à l'autre. D'autre part, les résultats démontrent aussi que le fait d'utiliser conjointement le modèle dans deux disciplines ne donne pas de résultats supérieurs à une utilisation dans une seule discipline. Le développement de la métacognition et la connaissance et le contrôle de stratégies générales expliqueraient également ces résultats.

Tableau 5

Sommaire de la note globale pour *le transfert de l'habileté d'écrire*

	Note globale GE 2			
	N	Moyenne	Médiane	Écart type	EI
prétest français	47	69,1	68,3	10,9	16,0
post-test français	47	74,5	74,0	13,3	19,3
prétest philosophie	47	59,9	57,0	16,4	17
post-test philosophie	45	66,7	66,0	12,3	21

	Note globale GT2			
	N	Moyenne	Médiane	Écart type	EI
prétest français	47	69,7	68,3	10,7	14,3
post-test français	47	76,6	77,7	9,6	14,3
prétest philosophie	45	65,6	64,3	10,9	14,1
post-test philosophie	42	73,9	74,3	11,3	17,0

10. Conclusions

Trois conclusions principales se dégagent de cette recherche. La première stipule que l'acquisition de stratégies générales ou de connaissances conditionnelles s'avère fondamentale dans le cas d'habileté complexe comme l'écriture. La seconde fait voir l'importance de tenir compte des trois composantes de la compétence langagière. La dernière démontre l'importance de la précision des consignes et de la clarté des critères d'évaluation afin d'aider les élèves à mieux résoudre les différents problèmes qui leur sont présentés.

La première grande conclusion qu'on peut dégager de cette recherche est le fait que, dans le cas d'une habileté complexe comme l'écriture, faire l'enseignement de stratégies générales et insister sur l'acquisition de connaissances conditionnelles, car ces connaissances favorisent le développement de la métacognition, rendent l'élève autonome et permettent le transfert de ces habiletés dans plusieurs contextes. Dans ce modèle, les connaissances conditionnelles sont principalement la connaissance du processus d'écriture et la reconnaissance de ses différentes étapes, la connaissance et la reconnaissance des composantes d'une tâche d'écriture, la connaissance et la reconnaissance des critères de qualité d'un texte. On peut alors supposer que l'enseignement et l'explication de certains autres processus complexes comme la lecture seraient une stratégie efficace pour aider les élèves à leur entrée au cégep et ainsi leur donner des connaissances conditionnelles qui permettraient l'utilisation efficace de ces habiletés dans plusieurs contextes, car ils pourraient bien analyser la tâche à accomplir (le problème), connaîtraient les étapes à franchir ou à réaliser (les actions et la séquence d'actions) et sauraient quels sont les critères de réussite à rencontrer (le but à atteindre). Ce sont les connaissances conditionnelles qui permettent de faire le lien entre des connaissances de faits (les connaissances déclaratives ou le savoir qu'on associe souvent au contenu ou à la matière d'un cours) et entre leur utilisation (les connaissances procédurales ou le savoir-faire qu'on vérifie dans des exercices d'application du savoir). Une connaissance conditionnelle permet la reconnaissance d'un savoir et de son utilisation. Il serait intéressant dans ce contexte de se demander si la reproduction du processus de résolution de problèmes selon la psychologie cognitive ne pourrait pas constituer un environnement pédagogique qui favoriserait le développement et l'utilisation de connaissances conditionnelles, car l'élève serait toujours placé dans une situation où il doit lui-même faire les liens entre ses savoirs plutôt que de seulement se remémorer certains faits ou procédures.

La deuxième conclusion importante de cette recherche emprunte le même esprit que la première à savoir qu'il faut relier plusieurs connaissances entre elles pour apprendre ou résoudre un problème. En écriture, il faut tenir compte de toutes les composantes de la compétence langagière si on désire une amélioration de la qualité des textes des élèves. Cette conclusion, il nous semble, peut avoir des retombées importantes. Elle signifie d'abord l'importance que tous les enseignants devraient accorder à la fois à la clarté des consignes d'écriture (le sens), à l'organisation des idées dans un texte (la structure) et à l'utilisation du code (l'orthographe). On entend souvent dire qu'il faut «s'occuper du français» dans tous les cours, mais cette préoccupation ne devrait pas se limiter à l'orthographe. La recherche a démontré que connaître la structure d'un texte (ce pourrait être en pratique un type de texte comme un rapport de laboratoire, un rapport de stages, une dissertation, etc.) aide à l'expression claire et juste des idées parce que le scripteur peut mieux répartir son attention à toutes les dimensions d'un texte. D'autre part, selon nous, ceci signifie aussi que tous les programmes de rattrapage en français écrit devraient tenir compte des trois composantes de la compétence langagière. Il est vrai que certains élèves ne possèdent pas un niveau suffisant de connaissances linguistiques, mais s'ils n'apprennent pas en même temps dans quel contexte les utiliser, c'est-à-dire reconnaître quand et pourquoi employer ces connaissances, il leur sera difficile de les réutiliser, car ils ne sauront retrouver ces connaissances dans leur mémoire parce qu'ils ne pourront les relier à une situation précise.

La troisième conclusion majeure à dégager de cette recherche est l'importance qu'il faut accorder à la connaissance et à la précision des critères de correction pour aider à la réussite des élèves. Si l'élève a en sa possession la connaissance des normes à rencontrer, il peut alors mieux définir le but à atteindre pour résoudre le problème qui lui est présenté. De plus, la précision et l'explication de ces normes ne peuvent que faciliter la définition de la tâche à effectuer. Nous pensons que tout enseignant, quelque soit sa discipline, doit accorder une très grande importance à la clarté de la consigne et à la précision des critères afin de développer chez l'élève un processus d'analyse et de résolution d'une tâche applicables dans plusieurs contextes. La clarté et la précision des critères nous semblent au coeur du développement de la métacognition, car la connaissance des critères ne peut qu'entraîner un meilleur contrôle d'un processus parce que l'élève connaît dans quelle limite doit s'exercer ce contrôle.

Les résultats de cette recherche font voir aussi la nécessité de faire écrire souvent et surtout, comme Ménard (1990) l'avait déjà souligné, de faire écrire des textes qui demandent à l'élève la réalisation véritable de toutes les étapes du processus d'écriture: la planification, la mise en texte et la révision. En écrivant souvent dans ces conditions, l'élève pourra rendre automatiques certaines opérations et augmenter la qualité de son expression écrite. Enfin, cette recherche démontre aussi comme la recherche de Lecavalier, Préfontaine, Brassard, (1991) la nécessité de relier les activités de lecture et d'écriture, car la lecture efficace permet une meilleure organisation et expression des idées.

Cette recherche indique également quelques voies de recherche à emprunter. Elle montre d'abord la nécessité de continuer à chercher à connaître les relations entre les différents types de connaissances en jeu lors de l'écriture. De plus, elle permet de se rendre compte de l'apport que pourrait nous donner une meilleure connaissance du scripteur expert. Enfin, elle indique la nécessité de travailler à la confection d'instruments d'évaluation à la fois simples, précis, adaptables et facilement utilisables par les enseignants et les élèves.

Pour conclure, nous croyons que le modèle d'enseignement intégré mis au point constitue un exemple parmi d'autres d'un environnement pédagogique qui, comme Meirieu (1992) l'affirmait lors du dernier colloque de l'Association québécoise de pédagogie collégiale (AQPC), travaille à la construction de l'autonomie de l'individu. Ce modèle donne des aides, fait de "l'étayage", mais en même temps permet à l'élève d'enlever ces aides, de "désétayer" en lui procurant ce qu'il faut pour qu'il soit capable de se dégager du contexte de départ. Notre travail se situant dans cet esprit que nous résumons par cette citation de Philippe Meirieu (1991) tirée de *Le choix d'éduquer. Éthique et pédagogie*: «...la culture scolaire n'est émancipatrice que si l'éducation scolaire prend en charge un apprentissage essentiel, l'apprentissage à la gestion autonome des savoirs.»

11. Références

ANDERSON, J. R. (1985). *Cognitive psychology and its implications*. second edition, New York: W.H. Freeman and Company.

BORKOWSKI, J.G., CARR, M., RELLINGER, E., PRESSLEY, M. (1990). Self regulated cognition: Interdependence of metacognition, attributions, and self-esteem. In *Dimensions of thinking and Cognitive Instruction*. Beau Fly Jones éd., NCREL, Hillsdale, New Jersey: LEA, 53-92.

BRANSFORD, J., SHERWOOD, R., VYE, N., RIESER, J. (1986). Teaching thinking and problem solving. *American Psychologist*. 1078-1089.

BROUILLET, C., GAGNON D. (1990). *La maturation cognitive au collégial et les structures de base de la phrase*. Montréal: Cégep du Vieux-Montréal.

BUTTERFIELD, E.C., NELSON, G.D. (1991). Promoting Positive Transfer of Different Types. *Cognition and Instruction, vol. 8*, (1), Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 69-102.

CHAROLLES, M. (1986). L'analyse des processus rédactionnels: aspects linguistiques,psycholinguistiques et didactiques. *Pratiques*, no.49, 3-21.

CONSEIL DES COLLÈGES. (1989). *La qualité du français au collégial: élément pour un plan d'action*. Avis au ministre de l'enseignement supérieur et de la science, Gouvernement du Québec.

COOPER, C.R., MATSHUASHI, A. (1983). A theory of writing process. In *The psychology of written language. Developmental and Educationnal perspectives*. Martlew M. éd, Toronto: John Wiley and sons, 3 - 40.

DABÈNE, M. (1987). *L'adulte et l'écriture*. Bruxelles: coll. Prisme, de Boeck, Université, 270 pages.

DESCHÊNES, A-J. (1988). *La compréhension et la production de textes*. Monographie de psychologie, no. 7, Québec: P.U.Q.

FORTIN, M. (1991). *Une C.L.E. pour lire et écrire au collégial*, Collège de Sherbrooke, Service de recherche et développement.

FREDERIKSEN, C.H., DOMINIC, J.F. (1981). Introduction: Perspectives on the activity of writing. In *Writing: the Nature, Development and Teaching of Written Communication, vol.2, Writing Process, Development and Communication*. Hillsdale, N.J.: LEA, 1 -21.

GAGNÉ, E.D. (1985). *The cognitive psychology of school learning*. Boston: Little, Brown &Company.

GARCIA-DEBANC, C. (1986). Intérêts des modèles du processus rédactionnel pour une pédagogiede l'écriture. *Pratiques*, no. 49, 23-50.

GICK, M.L., HOLYOAK,K.J. (1987). The cognitive basis on knowledge transfer. In *Transfer of learning. Contemporary research and Applications*. Cormier & Hagman editors. New York: Academic Press Inc, p.9-46.

GRAY, W.D., ORASANU, J.M. (1987). Transfer of cognitive skills. In *Transfer of learning. Contemporary research and Applications*. Cormier & Hagman editors. New York: Academic Press Inc., 183-215.

HAYES, J., FLOWER, L. (1980). Identifying the Organization of writing Processes. In *Cognitive Processes in Writing*. Gregg et Steinberg éds., Hilsdale, N.J.: LEA, 3-30.

HAYES, J., FLOWER, L., SCHRIVER, K, STRATMAN, J., CAREY, L. (1987). Cognitive processes in revision. In *Reading, Writing, and Language Learning. Advances in Applied Psycholinguistics, vol II*. S. Rosenberg (ed.) Cambridge: England, Cambridge University Press, 177-240.

HAYES, J.R. (1990). Individuals and Environments in Writing Instruction. In *Dimensions of thinking and Cognitive Instruction*. Beau Fly Jones éd., NCREL, Hillsdale, New Jersey: LEA, p.241-263.

HOLYOAK, K.J. (1990). Problem Solving. In *Thinking. An invitation to cognitive science, vol. 3*. Daniel N Osherson and Edward E Smith, (eds.) Cambridge: MIT Press, 117-146.

HOULETTE, F. (1991). Write Environment: Using AI strategies to model a writer's knowledge of process. *Journal of artificial intelligence in education , vol. 2*, no. 3.

JONES,B.F., PALINCSAR, A.S., OGLE, D.S., CARR, E.G. (1987). *Strategic teaching and learning: cognitive instruction in the content areas*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).

LABELLE, F., LEFEBVRE, J., TURCOTTE, A.G. (1989). *Éléments pour une définition de la la compétence langagière propre au collégial*. rapport d'étude du sous-comité pédagogique de la coordination provinciale de français, (s.l.).

LEBRUN, M. (1987). *Vers un modèle intégré des critères de compréhension en lecture au collégial*. thèse de doctorat non publiée, Université Laval, Québec.

LECAVALIER, J., PRÉFONTAINE, C., BRASSARD, A. (1991). *Les stratégies de lecture/écriture au collégial*. Rapport de recherche, Valleyfield: collège de Valleyfield.

MAIMON, E. (1988). Cultivating the prose garden. *Phi Delta Kappan, 69*, no.10, 734-739.

MAS, M. (1991). SAVOIR ÉCRIRE: C'EST UN TOUT UN SYSTÈME! Essai d'analyse didactique du «savoir écrire» pour l'école élémentaire, *Repères*, no. 4, INRP, 23-34.

MEIRIEU, P. (1991). *Le choix d'éduquer. Éthique et pédagogie*. Paris: ESF éditeur.

MÉNARD, Louise. (1990). *L'utilisation de l'écriture au collégial: étude descriptive*. Projet PAREA: Cégep de Montmorency.

MEYER, B.J.F. (1982). Reading research and the composition teacher: the importance of plans. *College composition and communication*, no.33, p.37-49.

NOLD, Ellen W. (1981). Revising. In *Writing: the Nature, Development and Teaching of Written Communication, vol.2, Writing: Process, Development and Communication*. Hillsdale, N.J.: LEA, 67-81.

PARIS, S.G., WINOGRAD, P. (1990). How metacognition can promote academi learning and instruction. In *Dimensions of thinking and Cognitive Instruction*. Beau Fly Jones (ed.). NCREL, Hillsdale, New Jersey: LEA, 15-51.

RACINE, C., LECLERC J, JEAN, L. (1986). *Implantation d'un service d'aide en langue française*. Rapport final de recherche. Montréal: collège Bois-de-Boulogne.

SCALLON, G. (1988) *L'évaluation formative des apprentissages*. tome 1 et 2, Québec: les presses de l'Université Laval.

SCARDAMALIA, M., BEREITER, C. (1986). Research on written composition. In *Handbook of research in teaching*. p.778-803.

SHUELL, Thomas J. (1988) Teaching and learning as Problem Solving. Paper presented. in *Metaphors of Classroom Research*. J. Brophy (ed.). **AERA, New Orleans.**

TARDIF, J. (1992). *Pour un enseignement stratégique. L'apport de la psychologie cognitive*. Montréal: éditions Logiques.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Using Marketing Research Techniques to Improve Quality and Service

par

Tony RAHILLY
Durham College
(Ontario)

Atelier 2C32

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 329.0150, poste 2210 • Télécopieur: (514) 328.3830

Using Marketing Research Techniques to Improve Quality and Service

Tony Rahilly, Durham College, Oshawa, Ontario

Abstract: *Marketers have long used Focus Group Interviews and Surveys to explore the attitudes and perceptions of their customers, and to understand their behaviour. These same techniques can be used to examine and improve program quality, assess the effectiveness of college publications, and to explore the image of the college.*

The Quality Movement and Marketing Research

The Quality movement has moved into the North American educational sector in the last few years. A key component of that quality revolution is the identification of students and other clients as customers. As many colleges become more committed to a marketing orientation, they have come to realize that colleges that succeed in the 1990s will do so by staying close to its customers.

Staying close is achieved by continuously consulting customers and clients and learning their opinions and attitudes on the quality of products, programs and services. To the marketers of some giants of the industrial world, such as Procter and Gamble, Johnson and Johnson and Hewlett-Packard, this is not news. This has always been a central marketing idea: stay close to your customer.

Who are the customers of colleges? The list can be made surprisingly long. One possible list is:

1. Students, current, graduates, early leavers, potential — full-time & part-time.
2. employers,
3. organizations that refer or sponsor students or use colleges' services and programming, government, business and industry, labour, community and accreditation associations.
4. the community.
5. internal customers.

Ongoing input from these sources contributes to improved quality of colleges' programs and services. As well, experience shows that these various clients are usually pleased to be asked for their opinion and expertise. Many express appreciation for a college's efforts to be responsive to their needs.

Two effective methods of consulting that have long been the mainstay of marketing research are focus group interviews and surveys. Both methods can be general or specific, depending upon the requirements of the situation. They can be used separately, together, or with other forms of research; they can yield valuable input on a variety of issues important to colleges' customers and clients.

Staying Close to Your Customers — Examples

1. College Calendar

Up to a few years ago, our college presented a conservative face to its primary customers, secondary school students, their teachers and guidance counsellors. The calendar cover was low key, with little colour. The interior was not designed for ease of reading, though much information was packed into it.

We decided to move to a new format, the question was what should our calendar be. We needed feedback from some our key customer groups, guidance counsellors, secondary school students and some of our own students. So, we designed a series of focus groups sessions.

We asked guidance counsellors their opinion on calendars, what they liked, what they didn't like, how they used them, which sections they used most, what impact covers had — and much more.

We asked secondary school students to evaluate calendars from a variety of institutions. We were particularly interested in their perception of these institutions from the appearance of the calendars, which institution would they choose based on appearance. We also explored how they used the calendars and the information they felt was important.

We asked our own students for their opinion of our current calendar and the influence it had on their choice. We asked about the quality of the information and the ease of finding information they needed or wanted.

During all these interviews, we also explored the impact of images — photographs and illustrations and layout. We did not conduct a survey.

Some initially controversial decisions were made. Detailed course descriptions were dropped, salary ranges for graduates were included, the size was changed from a convenient small book size to a large 8½ x 11" format. Full colour was used throughout and we designed a dramatic new cover.

The result surprised even us. The reception of our new calendar at the secondary schools was overwhelmingly positive. It had an impact on our image among secondary students, presenting a vibrant, exciting, more modern image. It was a great feeling to visit the schools for presentations and find that the calendar was very popular, not the least because of its dramatic cover.

Very pleasing to us was the recognition by our peers. This calendar won a Trillium Award of Excellence From the Ontario College's Communications and Public Relations Group. And this year we were awarded a first place Paragon Award by the National Council for Marketing and Public Relations (NCMPR) of the American Association of Community and Junior Colleges.

Feedback from our customers certainly led to startling changes. We have followed up this year with some further work; the results will be incorporated into our next calendar.

2. Program & Curriculum Review.

In the past few years, Durham College has placed more emphasis on providing quality programs and services to our students. Our Program Review Model for Evaluation and Review makes extensive use of surveys and focus groups.

Students, faculty, service providers, graduates, employers are included in the evaluation of our programs. Focus groups often provide much of the initial feedback, surveys are used to provide measures of attitude towards programs, their curricula and instruction.

In a recent Curriculum Review of our Legal Administration Review program changes to the curriculum have been made to reduce the overlap and redundancy in the administration portion of the curriculum. What is interesting is that we were aware of overlap, but not of its extent and the negative impact it had on our students.

It is also encouraging to see what is being done well. Feedback from employers and graduates is often a good boost to those delivering the program as they see the good results from their efforts.

Example Overhead

Other *areas* where focus groups and surveys can be used to improve quality and service through feedback:

1. Student services — review of services from admissions to placement, helpfulness, satisfaction, areas of concern.
2. Adult students — barriers faced in pursuing entry into programs, experience as a mature student, suitability of information provided.
3. Non-Traditional careers — experience of women graduates in skilled trades & technology, barriers faced during program, help given in finding employment.
4. Employer groups — hiring practices, levels of awareness and knowledge of college programs, training needs, satisfaction with graduates.

Focus Groups: Getting close to the customer

With Focus Groups you can get close to your customers by dealing with them, face-to-face, live people whose reactions and perceptions can be explored on the spot. They are an excellent way of asking your students, clients and other stakeholders, what they think and feel about your college's programs and services.

A focus group interview is a loosely structured, free-flowing interview of a small group of people whose attitudes and opinions are considered relevant to the issues being researched. The interview is usually conducted by a trained moderator. The emphasis is on group interaction *focussed* on a selected series of topics introduced by the moderator.

Uses of Focus Groups

Focus groups can be used in a variety of ways. They are often used in the exploratory stage of any

research project as an aid to defining the research problem or problems. When you are not sure exactly what it is you need to research, or how to go about it, focus groups are an ideal starting point.

A major difficulties in conducting surveys is ensuring that the words and phrases used mean the same thing to the respondents as they do to the researchers. Focus groups can be used to establish the vocabulary of the target group.

They allow you to explore the awareness and knowledge of a groups, any expectations they may have of your programs & services, and their attitudes and satisfaction. Surveys used for evaluation, satisfaction and attitude measurement require that the attributes be known in advance. These can be determined through a series of focus groups.

Advantages & Disadvantages

They are a fast and efficient means of gathering information. The large number of people being interviewed at once allows the gathering of a great deal of information. A key advantage is group interaction: as individuals speak, they often spark ideas in the minds of other members of the group. Conversation snowballs as a topic is discussed, often allowing unexpected issues to come to the surface. Group conversation allows for a great deal of spontaneity by group members.

It is a great advantage to hear what your students and clients have to say about their experience, receive feedback about their satisfaction with the programs and services offered, and to listen to their concerns and their ideas for change.

For colleges, especially in these times, a major advantage is that focus groups are relatively inexpensive, requiring few resources. They can be designed and conducted with relatively little experience. They are also easier to conduct than surveys and have less risk attached.

There is a down side, of course. Though easier to conduct than surveys, they are not as easy to conduct as it appears. Since they are not statistically designed — statistically designed probabilistic samples are not used — the results cannot be generalized. They cannot have the same validity as properly conducted surveys.

Focus Group Participants

Usually, five to twelve participants are needed for an effective focus group. Two to four focus group sessions are usually adequate. This means you need anywhere from ten to forty-eight individuals. Since many people you ask to attend a focus group do not appear, you will need to draw your focus groups from a pool of 20 to 100 people.

Participants are recruited from the population of interest. If you are interested in the attitudes of full-time postsecondary students, then you will draw your participants from that group. These individuals do not have to be randomly chosen from the target group, as with surveys, but some thought has to be given to how representative the participants of the focus group should be. Group members should be relatively homogeneous, though some contrast is desirable.

The research purpose and the topics selected for the focus group discussion should be the primary factors that determine who are ideal participants. It is important, however, that individuals chosen to participate should be willing and able to contribute.

Conducting Focus Groups — The Moderator

The moderator plays a key role. They need to be "people people" that is those who seem readily able to make others feel at ease in their company: warm, friendly. Yet, moderators need to be able to take and keep charge; it is the moderator who controls the group. In the most successful groups, the participants talk to each other with the moderator directing only when necessary.

The moderator creates a comfortable, relaxed atmosphere, describes the process and outlines the "rules." Rapport with the group should be established at the outset.

Moderators need to listen carefully and show genuine interest in all opinions expressed. A few caveats: there is no need to adhere slavishly to the agenda, the conversation should be allowed to flow naturally, jargon should be avoided, and head-nodding should be controlled.

The main job for the moderator during a focus group, besides ensuring the topics are addressed, is to keep the discussion focussed and flowing. Moderators must be able to encourage all participants to express themselves, maintain a smooth flow in the

conversation, move the conversation along when it appears to bog down, move when topics are exhausted, move when topics become threatening to the group, or any individual, control any group influences, avoid letting dominant individuals or sub-groups take control, avoid comments that might signal approval or disapproval of comments made, and avoid giving personal opinion.

Focus Facilities & Props

An advantage of conducting focus groups is that not much is needed in the way of facilities. You need a room suitable for twelve people and any others present (observers). Choose a place where background noise will not interfere.

I use an audio-tape to record all my focus groups. I explain why I need the help — my handwriting is deplorable, and I can pay more attention to the group. Video-taping a session also can be useful. You will find that almost no one objects. If you do intend to tape the sessions, don't forget to bring extra batteries, extension cords, tapes etc.

It also helps to plan topics for small talk. This will help the opening sessions and you can influence the atmosphere and create the right amount of rapport and trust.

If you know your participants ahead of time, it helps to "mix" experts and kind participants next to the moderator, and set shy and quiet participants directly across from the moderator.

Analysis & Interpretation

Any analysis of the focus group sessions should relate to the research purpose and objectives that have been set. Get transcripts made of any tapes and notes. Where possible, you should read all the summaries at one sitting.

Examine one question or topic at a time. Try to capture the range of impressions and observations, consider the words used and how they were used. Try to put comments into context so that the implications are obvious. You should search for the big ideas, and if your focus group is a prelude to a survey design, look for hypotheses for further testing, or the attributes of importance.

A few thoughts to keep in mind: people discussing a new concept tend to be conservative, if critical on one issue, group members tend to be less critical on the next, participants in focus groups tend to be more outgoing individuals than the average. And last, but not least, keep in mind that a high degree of judgement is involved. Do not give any particular comment more importance than it deserves.

Surveys — How & How Not To

At some point you will decide you want to survey your customers. If you are like most people, you will simply make up a questionnaire, and ask people to complete it. If you are lucky, you will learn how not to do it, the hard way. If you are not lucky, you will not realize that the information you obtained is useless. There are so many ways to "how not to" conduct a survey, and they can lead to disastrous results.

Yet, surveys need not be difficult. Yes, there are many pitfalls, and things to avoid. However, knowing the "how to" of conducting surveys and taking a "research design" approach to your survey, will give you a better chance of getting the information you need, and in a form that you will be able to use.

The following "research design" model will help you put together a successful survey project:

1. Determine the research objectives
2. List the needed data
3. If necessary, make a preliminary investigation
4. Determine who is to be surveyed, and how they will be selected and how many
5. Select the appropriate type of survey
6. Create the questionnaire and test it
7. Collect the data
8. Analyse the data

The Why of the Survey

With focus group research, you can afford to be unclear about the purpose or the results. You may not even know quite what to study, yet still be able to design and conduct useful focus groups. Not so with surveys.

You must identify the purpose for the survey: what are you trying to accomplish. Identify the fundamental nature of the specific issues, problems or situation to be investigated, elements, relationships involved, background information.

You should think in terms of the uses to which the information will be put. What decisions might be made? What actions may follow?

Since surveys are relatively more time consuming and expensive than focus groups, you will also need to consider timing and costs.

List the needed data

Make an inventory of the data you need to meet your research objectives. List specific research questions. It is important to make a distinction between questions to which you want answers, and questions you may ask of people. It may take two or more questions on a questionnaire to answer one research question.

Make sure you note the difference between qualitative and quantitative data. This will influence the manner in which you ask questions. A survey is a quantitative measuring instrument and should contain questions that gather primarily quantitative data.

You May Need A Preliminary Investigation

Where possible, examine any previous data that may be available. This can save asking unnecessary questions, or making sure that you ask the right ones.

Focus groups can help refine your questionnaire. As mentioned, they can be used to determine the list of topics to be explored, the attributes and attitudes to be measured, and ensure you are using the language — common words and phrases — of your survey population.

If time allows, conduct a pilot survey. You can use a small non-random sample, or a focus group. Using a focus group has the added advantage of exploring defects in the survey, and how and why questions were answered the way they were.

Whom and How Many Should be Surveyed

You must identify your target population. Sometimes it may be obvious, such as students currently attending a full-time post-secondary program. You will be choosing a sample from this group, a sample that is to represent the group. This implies you must know the population from which the sample will be chosen. Define the population in terms of those people who have the information you seek, identify the qualities that qualify someone as a respondent.

You will need a means of choosing individuals from the population of interest. A good sample is one that provides a systematic and unbiased method of selecting respondents. Usually, you should use some form of probability sample: simple random sampling where each individual has an **equal** chance of being selected; stratified random sample, where the population is first divided into sub-groups and then a simple random sample is taken from each sub-group; cluster sample, where the population is divided into sub-groups and a simple random sample is taken from the **sub-groups**, and each individual in a sub-group is interviewed; a combination of methods.

For our annual survey of student experience and satisfaction, we use a stratified cluster random sample. The college's divisions are identified as strata from which samples will be drawn. Each class within a division is identified as a cluster. We take a simple random sample of classes within each division and ask each member of the sampled classes to complete a survey.

Sampling error results because the people in a sample are not *perfectly* representative of the average for the population. Sampling bias, or non-sampling error is due to extraneous factors, and is usually systematic. It is more important to control sample bias than sampling error.

Sampling error is controlled by the size of the sample, the number individuals interviewed. You need a sample large enough to meet your needs. A good number to start with is 100 respondents. But, if there are many subgroups you should try to make sure each subgroup has at least thirty individuals in the sample group. (This is only necessary if the sub-group is to be analyzed separately from the other groups.)

Mail, Telephone or Personal Interview

The three primary methods of conducting a survey are through the mail (or any kind of self-conducted survey, where a person completes a questionnaire without the presence of an interviewer), telephone interview, or personal, face-to-face interview. No one method is superior. It depends on several factors: cost, time, quantity of data collection, type of data to be collected.

Generally, telephone surveys are the fastest, personal interviews allow the collection of a large quantity of data, and mail surveys are the cheapest. These must be weighed against the impossibility of asking certain types of questions on the phone, the large non-response rate of mail, and the high cost and length of time to conduct personal interviews.

Designing the Questionnaire

Start with a list of topics you wish to study. If you have done focus groups before the survey, you will be able to check this against the list developed. List the research questions, keeping in mind you may need more than one question to answer one research question.

Prepare your questionnaire so that it can be interpreted and used in the same way by each interviewer and respondent. The most effective surveys are ones that are easy to fill out. Make sure you give adequate instructions to both the interviewers and the respondents. You should determine how the answers will be tabulated before formulating the questions.

Place demographic questions, like income and age, at the end of the questionnaire. This way they won't distract your respondents or annoy them. You will need to decide if respondents can be anonymous or not. Usually, the response rate is better for anonymous questionnaires. In any case, at least give a guarantee of confidentiality.

Question wording is critical. A few guidelines:

- Keep questions as short as possible.
- Use everyday words.
- Ask only meaningful questions.
- Ask only questions that have a reasonable chance of being answered and answered truthfully.
- Use structured questions with list of alternatives that can be checked off, use scales where possible.
- Avoid too many open-ended and YES/No questions.
- Avoid ambiguous, embarrassing, confusing, threatening or offensive words.
- Avoid biased questions — more difficult than it seems!
- Avoid questions that invite respondents to seek prestige.
- Start with general or more interesting questions before moving to the specific.
- Don't ask respondents to rely too much on memory.

Collecting the Data

This is straightforward, though the means depends on the survey method chosen. If interviewers are to be used, make sure they receive adequate training. You must take every opportunity to ensure as full a response as possibility.

It is often thought that response rates from surveys are low, 10% to 30%. This should not be so. A good introduction, cover letter, etc. with good follow-up should move response rates over 60%. Our student survey usually comes in at an 80 - 90% response rate.

Now That You Have The Numbers, What Are You Going To Do With Them

Most people are intimidated when faced with statistics. This need not be so. True, complex statistical analyses of surveys can look intimidating, but any analysis must be of use to those using the data. Statistics are only use to suppress unimportant detail and reveal important findings.

In analysis you should follow a systematic approach. Following is a simple way to approach data analysis:

- Verify the sample size, representativeness and validate the sample (may be necessary where interviewers are used.)
- Edit the returns, legibility, completeness, consistency, accuracy, freedom from obvious error.
- Classify the data — especially the open-ended answers.
- Code responses, if not already done.
- Tabulate the data: frequency distributions, cross-tabulations, graphs.
- Summarize the data: frequency proportions, means, medians, modes, variability, standard deviation, range, maximums & minimums, distribution shape, skewness, kurtosis Association, correlation, regression, contingency tables. Recode data where useful.
- Draw inferences: estimation, hypothesis testing.
- Other descriptive techniques: regression analysis, factor analysis, cluster analysis, ...

Conclusion

Marketing research techniques have long been used by marketers to keep in touch with their customers.

Quality and service can be improved by obtaining feedback from those using your services.

Focus groups are easy to run, take little time and resources, and provide excellent feedback, especially on attitudes, feelings and ideas.

Surveys are measurement tools. They provide quantitative data in terms of how many, what proportion and so on, about a population of interest.

They are more difficult to conduct than focus groups, but must be used when you need quantitative information from representative samples.

The success of these techniques in my own college has led to a growing desire to know more about the people we serve and how best to serve them.

Bibliography

Albrecht, Karl & Lawrence Bradford	*"The Service Advantage: How to Identify and Fulfil Customer Needs"* Dow Jones-Irwin, Illinois, 1990
Alreck, Pamela L. and Robert B. Settle	*"The Survey Research Handbook"* Richard D. Irwin, Inc., Illinois, 1985
Babbie, Earl	*"The Practice of Social Research"* Wadsworth Inc., California, 1983
Barnes, James G.	*"Research for Marketing Decision Making"* McGraw-Hill Ryerson, Toronto, 1991
Bellenger, Danny N., Kenneth L. Bernhardt, Jac L. Goldstucker	*"Qualitative Research in Marketing"* American Marketing Association, Illinois, 1976
Council for Advancement & Support of Education	*"Attitude and Opinion Research: Why You Need It/How To Do It"* 3rd Edition, Washington, 1983
Fink, Arlene and Jacqueline Kosecoff	*"How to Conduct Surveys: A step-by-step guide"* Sage Publications, California, 1985
Fowler Jr., Floyd J. and Thomas W. Mangione	*"Standardized Survey Interviewing: Minimizing Interviewer-Related Error"* Sage Publications, California, 1990
Frey, James H.	*"Survey Research by Telephone"* Sage Publications, California, 1983
Gay, L.R.	*"Educational Research"* Merrill Publishing Company, Ohio, 1987
Hind, H. Richard and Anthony B. Rahilly	*"Understanding Business Statistics"* Harcourt Brace Jovanovich, Canada, Toronto, 1991
Homer, Sam and Tony Rahilly	*"Qualitis Resources"* Durham College Handbook of Focus Groups and Surveys, Oshawa, 1991
Hossler, Don, John P. Bean and Associates	*"The Strategic Management of College Enrollments"* Jossey-Bass publishers, San Francisco, 1990
Kraemer Helena Chmura and Sue Thiemann	*"How Many Subjects? Statistical Power Analysis in Research"* Sage Publications, California, 1987
Krueger, Richard A.	*"Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research"* Sage Publications, Inc., California, 1988
Lavrakis, Paul J.	*"Telephone Survey Methods: Sampling, Selection and Supervision"* Sage Publications, California, 1987
Morgan, David L.	*"Focus Groups As Qualitative Research"* Sage Publications, Inc., California, 1990
Nunnelly, Robert G. and Associates	*"Handbook of Marketing for Continuing Education"* Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1985
Spanbauer, Stanley J.	*"A Quality System for Education"* AMQ, Press, Wisconsin, 1992
Stewart, David W. & Prem N. Shamdasani	*"Focus Groups: Theory and Practice"* Sage Publications, Inc., California, 1990
Templeton, Jane Farley	*"Focus Groups: A Guide for Marketing & Advertising Professionals"* Probus Publishing Company, Illinois, 1987
Urban, David J.	*"Qualitative Research Applications in Developing College Marketing Plans"* Journal of Marketing for Higher Education, Vol. 3(1) 1990, The Haworth Press,Inc.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Applied Research at the B.C. Institute of Technology

par

Norman STREAT,
directeur
British Columbia Institute of Technology
(Colombie-Britannique)

Atelier 2C33

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

APPLIED RESEARCH AT THE B.C. INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Norman Streat
Director, Technology Centre
British Columbia Institute of Technology
Burnaby, B.C.

THEME

In January 1990, the ACCC made a submission to the Standing Committee on Industry, Science and Technology, Regional and Northern Development titled "*Our Futures in Technology*". Among the issues discussed was "*What support should the federal government provide for basic and applied research?*"

The paper argued that Canada's community colleges represent a huge concentration of equipment and relevant expertise available to support applied research and product development, and that the federal government should establish a new funding program to develop this resource and thereby enhance Canada's competitiveness in the world marketplace.

The proposal for a new funding program did not receive support from the federal government, yet the arguments made in the paper were sound. Community colleges, if given the opportunity, can indeed be a valuable resource capable of providing significant assistance to Canada's industries, both in their traditional role of providing trained people, and also as a provider of technology.

The following presentation is a case study that answers the question, "What happens when an established teaching Institute receives a new mandate to become involved in applied research to support industrial development?"

In 1988 the British Columbia Institute of Technology's mandate underwent such a change. In 1989, BCIT created an office with the specific goal of fostering applied research, technology transfer and other related activities, called the BCIT Technology Centre.

Some of the benefits which were foreseen by the authors of "*Our Futures in Technology*" have indeed been achieved. As may be expected, there continue to be challenges which need to be overcome.

BCIT'S MANDATE

The impact of BCIT's new mandate, given in 1988, has been profound and continues to be felt. It states that:

"*The British Columbia Institute of Technology will be an innovative and flexible advanced technology enterprise which will focus on those activities that increase the level of entrepreneurial activity within the province. Specifically, BCIT will:*

- *establish expertise in specific technological areas and develop applications for British Columbia business and industry;*
- *facilitate technology transfer by providing innovation, industrial assistance and contracted applied research; and,*
- *provide a highly trained workforce vital to the establishment and continuance of advanced technology in British Columbia.*"

The mandate clearly calls upon BCIT to embark on a new role in *technology transfer* and *applied research*. These activities have become parallel in importance to BCIT's traditional role, that of providing training for the workforce.

BCIT was specifically mandated to become involved in *applied* research to assist the growth of B.C. industry. Thus BCIT does not engage in basic or curiosity-driven research.

FUNDING FOR THE APPLIED RESEARCH MANDATE

At universities each faculty member is required to conduct scholarly research as well as teach. At BCIT and community colleges, instructors are only required to teach. Accordingly, the teaching load on instructors is about double that expected of university

professors. The provincial education funding formula also takes this difference into account. Universities receive base funding to support research, while community colleges do not.

BCIT's new mandate did not result in any fundamental change in *required* faculty duties. There was certainly no expectation that *all* BCIT faculty should engage in research activities, nor was BCIT's funding formula changed to allow for such activities on a broad scale.

Instead, the BCIT Technology Centre receives an annual grant from the education budget of the B.C. Ministry of Advanced Education. This grant is selectively distributed by the Technology Centre to a limited number of applied research initiatives that meet its prescribed goals. These projects may be undertaken by the Technology Centre's full time research staff or by teaching faculty. In the latter case, faculty members may propose the research activities they wish to undertake, subject to the Technology Centre's approval. Funds are used to pay for teaching release for the duration of the approved projects. When the projects are complete, faculty return to full time teaching.

To supplement the Ministry grant, the Technology Centre actively seeks other sources of research funding, including government grants, industry contracts, and joint ventures.

OTHER IMPLICATIONS OF THE NEW MANDATE

BCIT has recently initiated a proposal to grant its own Technology Degrees in response to a generally accepted need for much larger numbers of degree level graduates than the universities can currently supply. The proposal discusses the type of graduates that would best meet the economic needs of the province of B.C. and concludes that BCIT, as an Advanced Technology Institution, should evolve as a degree granting institution, while maintaining its diploma programs.

The applied research aspects of the mandate offer an opportunity for BCIT to demonstrate a level of scholarship consistent with the Institute's degree granting aspirations.

THE BCIT TECHNOLOGY CENTRE

The Technology Centre was established in 1989 by amalgamating a number of small areas, previously established at BCIT, that had already begun to engage in industrial assistance activities. A Technology Centre Director was hired, with an industrial R&D background, reporting to the VP Education.

At a relatively early stage the Technology Centre established its mission, goals and strategies. Its mission is:

"to significantly expand and enhance BCIT's role in innovation, entrepreneurship and economic development in B.C. by establishing and fostering contracted applied research projects, industrial assistance projects, and technology transfer activities"

Its goals are to:

- *Provide industry with access to the Institute's technical expertise and facilities.*
- *Encourage and support applied research initiated by BCIT faculty and students.*
- *Collaborate with industry on applied research projects.*
- *Create new ventures and promote entrepreneurship.*
- *Establish networks, alliances and joint ventures with other organizations that share similar goals.*

The five points above are the formal goals the Centre has adopted. Informally, other goals have been added, for example:

- *To achieve a reasonable level of external funding (approx. 35% of total expenditures).*
- *Not to make a profit.*
- *To avoid competing with private sector companies.*

The Technology Centre has adopted the following general strategies:

- *encouraging applied research in specific niche areas, particularly those which are industry-related and for the most part, industry sponsored;*

- *building a climate within BCIT that encourages instructors, staff and students to show initiative in applied research;*

- *building strategic alliances with other organizations that share similar goals; and using the funds of the Technology Centre as leverage to encourage co-funding from other organizations, thus creating partnerships.*

It should be noted that BCIT's Technology Centre concentrates on aspects of technology transfer that are not directly related to training, and in this respect its emphasis differs from the Advanced Technology Centres (ATCs) at U.S. Community Colleges.

ORGANIZATION OF THE TECHNOLOGY CENTRE

The Technology Centre employs a full time staff of about 23 at the present time, of which 6 are managers (including the Director), 4 are support staff and the remainder are dedicated R&D project staff (i.e. they are dedicated to applied research duties - they do not have parallel teaching responsibilities).

Dedicated R&D Staff

The Technology Centre consists of a Director and, at present, four R&D managers reporting to the Director. The R&D Managers, as well as the Director, each have a primary area of technical responsibility (e.g. engineering, health, information technology, etc.) plus responsibility for a number of full time R&D staff. These staff have been drawn from a variety of sources - including some who were previously employed in industrial and government research laboratories. Many of the staff are recent BCIT graduates. The full time R&D staff form a core that is capable of performing work to the level of professionalism and timeliness demanded by industry.

Applied Research done by Teaching Faculty and Students

Faculty may become involved with applied research projects either through a request from industry, or as a result of the faculty member requesting support to conduct applied research in his/her own field of interest. In the latter case the Technology Centre requests a written proposal from the faculty member, and the proposal is assessed for technical merit and economic potential prior to approval being given. Normally the faculty member is given full or partial teaching release to conduct the project. Faculty who act on their own initiative are usually encouraged to seek industry partners and/or apply for government grants.

R&D managers also become responsible for overseeing projects being undertaken by teaching faculty, and occasionally by students.

NRC-Industrial Research Assistance Program (IRAP)

BCIT, in common with many Canadian community colleges, is an associate of the NRC-IRAP program and hosts two Industrial Technology Advisors (ITAs).

A unique feature of our relationship with IRAP is that the Technology Centre contributes 50% towards the cost of one of these ITAs. This co-funded ITA position is rotated among interested BCIT instructors as a professional development experience, normally for a period of 12 months. So far all schools at BCIT - Business, Health, Engineering and Trades have contributed one of their teaching faculty to this experience, and the individuals have returned to teaching at the end of their 12 month term.

All instructors who have participated have described this experience as extremely valuable in terms of increasing their professional currency. As an ITA they visit a wide variety of companies and become closely involved with providing either direct technical assistance or helping the companies apply for government funding to support the development of new technology.

NRC-IRAP's goal of providing small and medium sized Canadian businesses with access to new technology closely matches the Technology Centre's mission.

Entrepreneurship

The Technology Centre is responsible for one educational program - a program for training entrepreneurs that we have called the "Venture Program". This is an intensive 12 week course

which instructs people on the basics of running their own enterprise, including market assessment and financial management (in particular, cash flow management). Students are provided with office facilities that allow them to continue to conduct their business while taking the course. At the conclusion, students make a formal presentation of their business plan to a panel of volunteers from the business community.

The Venture Program has run twice a year for the past three years and has graduated approximately 70 entrepreneurs, so far. Of these, approximately half have succeeded in establishing and maintaining their businesses.

It was initially hoped that the Venture Program at BCIT would attract technology-based enterprises, providing a link with the applied research activities of the Technology Centre. While some of the Venture Program participants have indeed started technology-based businesses, the majority have not. The program was opened to all types of business ventures because there was not sufficient demand for an entrepreneurship program exclusively aimed at start-up technology-based businesses.

Advice to inventors

The BCIT Technology Centre is open to individual inventors, to whom we provide technical and business advice on a one-to-one basis. It is clear from the level of demand that this is a needed service. We are associated with, and encourage the use of the services of the Canadian Industrial Innovation Centre in Waterloo, Ontario.

This service to inventors occasionally leads to opportunities for student projects.

HOW DO WE MEASURE OUR SUCCESS?

The Technology Centre measures its success against the five goals which were listed earlier. We are concerned with:

- the number and size of projects being undertaken;
- the number of projects that receive external funding;
- the number of projects that involve collaboration with industry or other organizations;
- the number of faculty and students that are involved in these activities;
- the number of new business ventures that are created;
- the number of alliances with other organizations (such as NRC-IRAP) that share similar goals.

Naturally, we are concerned with revenue and expenses, and revenue is looked at as one measure of success. At present, the Technology Centre is able to earn revenues that cover approximately one third of its operating costs. It should be noted that the terms of reference of the BCIT Technology Centre do not include a requirement that it should be financially self sufficient.

Based on 3 years experience at BCIT, I believe that it would not be possible to meet such a self sufficiency requirement as well as carry out the range of activities I have outlined. If self sufficiency became a necessity, the emphasis would shift heavily towards contract research done by full time R&D employees - in essence, the creation of a consulting company. If this were to happen the benefits of interaction with the educational community would be lost, and a negative reaction from the private sector would doubtless be provoked.

NICHE AREAS - EXAMPLES OF SOME PROJECTS

The following have emerged as niche areas where we feel we have the facilities, the people and a track record of accomplishment that allows us to undertake projects funded by industry or granting agencies.

- Computer applications: in particular, development of prototypes for proof of concept, marketing demonstrations etc., software conversion, and software testing and verification.
- Development of expert systems, e.g. simulation of control systems, intelligent scheduling systems ((e.g. nurse and train crew scheduling), rotating machinery diagnostics.

- Development of multimedia training materials, e.g. interactive videodisc applications, fire fighting simulation, aircraft simulation.
- Development of medical devices, e.g. prosthetics and orthotics, brain mapping, surgical devices.
- Development of automation and robotics applications for manufacturing, e.g. robot for transplanting tree embryos.
- Chemical engineering projects related to waste treatment and other environmental issues, e.g. photofinishing effluent treatment.
- Biotechnology applications, e.g. DNA fingerprinting for wildlife identification.

New areas are presently emerging in manufacturing, quality assurance, food technology and others.

INDUSTRY SPONSORED STUDENT PROJECTS

Industry sponsored student projects have emerged as one of the most successful technology transfer initiatives.

In 1989/90, in response to the new mandate, the School of Engineering Technology made a concerted effort to encourage industry sponsored projects for students in their final term (term 4 of a 2 year program, or term 2 of a 1 year advanced diploma program). Some industry sponsored student projects had been undertaken previously, but there had been no organized effort to promote this activity.

While industry sponsored student projects at BCIT have some similar features to cooperative education, but they are not precisely the same as the classical cooperative education model. The major emphasis of the student projects is to provide practical training in the work environment, but the development of teamwork and problem solving skills by addressing a real-world problem.

The method of encouraging the growth of industry sponsored student projects was to offer awards to the top rated projects - $500 per student up to a maximum of $1,500 per project. Evaluation of the projects for these awards is based primarily on industry's assessment, rather than the instructor's assessment. In the first year of the program $13,000 was distributed in award money, and more recently this amount has been increased. Additional support has been provided through a full time student projects coordinator and a budget of $75,000 per year to pay for infrastructure (materials, supplies, specialized equipment, etc.). The Technology Centre provides most of these special funds.

In the School of Engineering Technology, there have been between 145 and 180 industry sponsored student projects in each of the last 3 years, involving approximately 330 students each year. The number of projects nominated for awards has been approximately 50 each year of which somewhat less than half actually receive awards.

The awards program has created a great deal of interest among students and faculty, and it is gratifying to see that many faculty who have not otherwise shown interest in becoming involved directly with the Technology Centre are keenly involved with these student projects.

From the industry perspective the program has been very successful. Experience has shown that many of these projects make a valuable contribution to the sponsoring company (especially small companies with limited resources), and thereby promote economic development. Feedback from the sponsor's evaluation forms showed that industry estimated a value of between $250,000 - $500,000 for the projects completed in 1991.

The Technology Centre is currently expanding its support for industry sponsored student projects to BCIT's School of Business, where approximately 200 projects are done each year. The School of Health Sciences is also planning to introduce a similar program.

RESPONSE TO BCIT'S NEW ROLE

Industry response

It has not been difficult to sell BCIT's new role to the industrial community in B.C. The Institute has an excellent reputation among employers and when they learn about the Institute's new mandate many are willing to consider working with BCIT.

Organizations that have few resources are generally

the most interested, however, many of these find it difficult to raise the funds that are needed. Through our alliance with NRC-IRAP we can direct them to the potential sources of funding, and occasionally we have agreed to undertake a project as a joint venture. In these cases we keep a share of the technology developed and negotiate for future royalties.

We have performed projects for several larger organizations, often in cooperation with the companies' own R&D staff. Projects with larger organizations tend to be less problematic on most counts, especially in terms of funding.

However, we continue to seek projects from the smaller companies because it is now well established that the small business sector is by far the largest creator of new jobs, and we feel this is the community that BCIT is particularly well suited to assist.

Faculty response

As has been noted earlier, BCIT faculty are selected mainly on the basis of a strong practical knowledge of their technology, gained through industrial experience. Teaching ability is highly valued.

Professionalism among BCIT faculty is based on technical currency and teaching ability, in contrast to a university, where publication and research are valued far more highly than teaching. Professional development is encouraged. Faculty usually undertake professional development activities that involve returning to industry for a given period to maintain their professional currency. The research mandate has introduced a new element. Involvement in applied research is voluntary, but is now available to faculty as a further route towards professional development.

Acceptance of this opportunity is growing slowly but steadily. Most of those who have so far taken advantage of the opportunity are younger faculty, many of whom have advanced degrees. Nonetheless, the Technology Centre continues to emphasize that its opportunities are available to *all* faculty, not just those with advanced degrees.

The number of faculty who have become involved with Technology Centre activities since 1989 is approximately 50 (about 10%), and there are about 28 faculty involved (about 5%) at the present time. For comparison, the level of involvement in 1989, when the Technology Centre was established, was about 5 faculty (1%).

Full Time R&D Staff vs. Teaching Faculty

The most successful R&D ventures have tended to be those undertaken by the Technology Centre's core of full time R&D staff. Soliciting R&D contracts from industry requires an ability to respond in a professional and timely manner, and experience has shown that the full time staff are most capable in this regard.

In contrast, teaching faculty who undertake R&D projects on essentially a part time basis, often find it difficult to respond in the timely manner that industry contracts demand. R&D managers within the Technology Centre have learned to accept that the number one priority for faculty is teaching, not research, and have learned to educate clients that projects undertaken by faculty (and students) can be of excellent technical quality, but may not always be timely.

Response from Universities and Granting Agencies

Technology Centre staff have actively sought opportunities to collaborate with the Universities in B.C. and to date two collaborative projects have been established with UBC, one involving the development of a simulator to test disabled drivers, and the other involving the development of an upper limb orthosis.

University researchers have not tended to consider partnerships with BCIT in the past, but they too actively pursue applied research opportunities. We anticipate that the number of collaborative projects with the universities will grow in future as they become more aware of the range of BCIT's capabilities.

Technology Centre staff and other BCIT staff actively participate in the activities of the Science Council of B.C., in the many volunteer peer review committees for Science Council grants and in the strategic planning committees (SPARK). The Science Council of B.C. distributes approximately $10 million per year in grants for applied research to industry and to post secondary institutions. Before 1989 BCIT had won one these grants - since then we have won five.

The Technology Centre actively pursues grant funding for its projects from other government agencies, including NRC-IRAP and ISTC. Such

funds are available to the industry sponsor of the project, who may then subcontract to BCIT.

Unfortunately BCIT is not eligible for Canada's largest engineering research grant fund - NSERC (Natural Sciences and Engineering Research Council), notwithstanding this organization's recent efforts to encourage collaborative applied research for industry.

OTHER TECHNOLOGY TRANSFER CONSIDERATIONS

Technology Commercialization

In addition to its activities in securing applied research projects the BCIT Technology Centre becomes involved in a range of technology commercialization issues. These include protecting client confidentiality, protecting intellectual property through patents, and commercializing technology through licensing agreements. The Technology Centre has licensed one technology (nurse scheduling software - developed in partnership with the Kelowna General Hospital) which has generated some royalty revenue.

Intellectual Property Policy

Following a study of intellectual property policies at several Canadian universities an Intellectual Property Policy for BCIT Employees has been drafted and is presently being examined by the various levels within the Institute prior to adoption. BCIT's draft policy has been strongly influenced by the policy currently in place at the University of Waterloo. It has become evident that in addition to a policy for employees, a policy dealing with student inventions would also be desirable.

Ethical Review Policy

A process has also been initiated to establish an Ethical Review Committee to review issues relating to projects in the field of Health Care.

SUMMARY

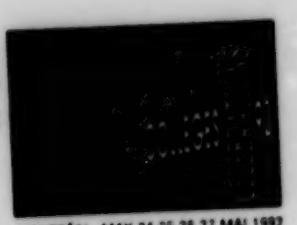
The experience at BCIT has shown that it is possible to harness the resources of this institution to support economic development through applied research and technology transfer. Benefits are gained by the business community and by faculty and students.

While faculty may initially regard the introduction of applied research into a teaching institution with some caution, the concerns gradually diminish as they become aware of successful experiences.

Thus, the advice we would give to others who might wish to establish a similar role is:

- Ensure that your institution is strongly committed to such a mission.
- Build a strong relationship with industry.
- Maintain a core of dedicated R&D staff as well as encouraging applied research done by teaching faculty and students. Both these elements are essential.
- Develop strategic alliances with other organizations such as NRC-IRAP.
- Always be concerned about earning sufficient revenues, but avoid the requirement to be 100% self sufficient. There is no ideal ratio between revenues and expenditure that can reasonably be expected. It depends on the type of programs that are undertaken.
- Encourage industry sponsored student projects.
- Encourage collaboration with universities.
- Be aware of the need to develop technology commercialization skills and appropriate policies.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings



MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Quand les départements prennent en charge l'implantation du programme révisé de Sciences humaines : actions et questions

par

Jacinthe THIBOUTOT et Maria G. BARUFFALDI
Cégep Ahuntsic
(Québec)

Atelier 2C35

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur: (514) 328-3830

PROBLÉMATIQUE

Dans un colloque sur la pédagogie collégiale, pourquoi rapporter 10 ans de travaux de révision d'un programme dans un seul collège? Relater une expérience unique, décrite par des personnes y ayant été impliquées de près, peut sembler non-généralisable et paraître non-pertinente, voire anecdotique.

Alors, pourquoi en faire état? Si vous êtes ici, c'est que vous avez probablement vécu de près ou de loin la révision, ou une autre qui lui est semblable, et que vous êtes intéressés[1] aux travaux qui ont été faits dans d'autres collèges. Nous avons donc des motivations complémentaires. Nous croyons opportun, après une année d'implantation, de prendre un temps d'arrêt pour faire le point sur les actions entreprises, pour comparer et interroger les stratégies d'implantation, pour dégager des constantes, voir où va le programme de Sciences Humaines, et quelles seront les retombées et suites des actions entreprises lors de la révision.

Lors de cet atelier, nous comptons présenter notre expérience que nous aborderons en trois parties: il sera d'abord question de la description des actions menées au Collège Ahuntsic lors de la révision de programme; ensuite, nous tenterons de dégager les changements et les résistances observés, et finalement, nous ferons ressortir quelques éléments de prospectives. Par la suite, nous établirons des points de comparaison avec les stratégies d'implantation de vos collèges. Nous croyons que vous êtes ici pour ces raisons et comme notre démarche est purement intéressée, nous apprécierions que cet atelier soit un lieu d'échange réciproque.

PRÉSENTATION DU CONTEXTE DE LA RÉVISION AU COLLEGE AHUNTSIC

1- Anciens programmes

Aux tous débuts du fonctionnement du Collège, huit grilles de Sciences Humaines étaient offertes aux étudiants. Suite à une refonte des grilles en 1976, le Collège Ahuntsic offrait 5 grilles de cours fixes en Sciences Humaines: Géographie, Sciences de l'Éducation et Droit, Sciences Sociales, Psychologie et Sciences de l'Administration. Quelque 800 étudiants y étaient inscrits, soit 15 % environ de la clientèle du cégep.

2- Structures départementales

Avant la révision, trois départements assuraient de façon plus ou moins directe la "parenté" du programme: le département de Sciences Sociales (département multidisciplinaire comprenant les disciplines d'anthropologie, d'économie, de politique, de psychologie et de sociologie), le département de Techniques Administratives et le département d'Histoire-Géographie. Ces disciplines se retrouvaient dans au moins une des 5 grilles du programme. Les groupes étaient homogènes et non-stables dans les cours de concentration. De plus, les étudiants pouvaient se référer à un aide pédagogique individuel (API) responsable de l'encadrement des élèves dans chaque grille de cours.

Traditionnellement, le département de Sciences Sociales avait la responsabilité des étudiants inscrits en Droit et Sciences de l'Éducation, de même qu'en Sciences Sociales. La discipline psychologie, quant à elle, était responsable du programme Psychologie et la discipline Géographie responsable du programme Géographie. Le programme de Sciences de l'Administration était sous la parenté conjointe des départements de Techniques Administratives et de Sciences Sociales. Il va sans dire que ces "parentés" étaient et sont toujours informelles puisqu'au secteur général il n'existe pas d'instance formelle ayant la responsabilité du programme, contrairement au secteur technique où le département assure une partie de la gestion du programme dans lequel sont inscrits ses étudiants.

---

1 Le générique masculin est utilisé sans aucune discrimination et uniquement dans le but d'alléger le texte.

HISTORIQUE DES ACTIONS RELIÉES A LA RÉVISION DU PROGRAMME DE 1984 JUSQU'A 1992: VERS UNE APPROPRIATION DES COMPOSANTES DU PROGRAMME PAR LES PROFESSEURS

1- Première tentative d'approche-programme (1984)

En 1984, la direction adjointe des programmes proposait aux membres du département de Sciences Sociales d'effectuer un certain travail sur le programme de Sciences Humaines. Cette proposition s'inscrivait dans le contexte de la révision à venir et se voulait la plus ouverte possible; elle tentait en outre de stimuler une réflexion portant sur les programmes dont nous avions la "parenté". Un comité a été mis sur pied à cet effet. Le département de Sciences Sociales avait accepté de s'approprier ce dossier, secondé par une professionnelle, à condition que cette appropriation soit entière. Suite à une suggestion du D.S.P adjoint de confier à un collègue du département de Philosophie l'analyse de nos plans de cours, le comité, dans un geste de protestation devant cette ingérence, s'est dissout.

2- Expériences préliminaires d'encadrement des étudiants (1986-1991)

En 1986-1987, dans la foulée d'un projet en provenance des départements des "Sciences" à l'effet de créer des lieux d'appartenance pour les programmes orphelins du pré-universitaire, la direction adjointe aux programmes offrait un dégrèvement pour des projets de coordination de programme au secteur général. Un comité composé de membres des départements de Sciences Sociales et d'Histoire-Géographie voyait le jour et se donnait comme objectifs de **mieux connaître ses clientèles** et d'**expérimenter une forme d'encadrement des étudiants**. Un premier rapport sur la réussite des étudiants par programme alimenta nos réflexions (Savard et al., 1986). Ce rapport faisait état des premiers indicateurs de réussite et d'échec au Collège Ahuntsic. Par la suite, d'autres études sont venues documenter notre connaissance des particularités et du cheminement de nos clientèles (Fréchette, 1987; Lapierre, 1989).

Dans le cadre des recherches effectuées par notre comité, une enquête-maison a permis de mieux cerner les attentes de nos étudiants, d'apercevoir leur provenance socio-économique et leur choix de profil de formation à l'université. Pour la première fois, nous nous demandions qui étaient ces étudiants auxquels nous nous adressions. Les résultats obtenus nous ont fourni une bonne image du profil de nos clientèles.

Parallèlement, nous tentions une nouvelle forme d'encadrement auprès d'un groupe d'étudiants de Sciences Sociales. Ceux-ci étaient informés qu'une équipe de professeurs était disponible pour les rencontrer à certaines heures de la semaine pendant la session. Une rencontre officielle était tenue au moment de la date d'abandon pour discuter avec eux de cette décision. De cette expérience d'encadrement, il en est ressorti que les étudiants n'avaient pas beaucoup utilisé leurs professeurs-conseil, ceux-ci ne leur enseignant pas nécessairement. Les élèves ne voyaient pas l'utilité de cette démarche. Cette forme d'encadrement a été abandonnée. Nous venions de comprendre que le lieu d'encadrement privilégié était la classe, et que le professeur responsable du cours était la meilleure personne-ressource; ainsi, la création de toute autre structure artificielle paraissait moins pertinente. Donc, retenons de cette première expérience que deux questions l'ont alimentée: **qui sont nos étudiants et comment les encadrer?**

À partir de 1987, bon an mal an, un comité d'encadrement composé des professeurs de concentration enseignant aux étudiants de première session, animé par une personne habituellement libérée d'un cours-session, veillait, d'une part, à assurer le suivi des informations sur les comportements des clientèles (Cote SRAM, nombre d'abandons et motifs, taux de réussite en première session). D'autre part, le moment de la date d'abandon constituait un temps d'arrêt où l'étudiant de première session pouvait rencontrer ses professeurs de concentration lors d'une demi-journée consacrée à cette activité pour faire le point sur ses résultats dans les cours de concentration. Les A.P.I. recevaient les listes de notes de mi-session dans ces cours et pouvaient conseiller l'étudiant en situation d'abandon grâce à un éclairage un peu plus précis sur sa situation dans au moins trois de ses cours. Ces activités ont été tenues par les départements de Sciences Sociales et d'Histoire-Géographie. **Connaître nos clientèles** et **intervenir auprès des étudiants de première session dans une perspective d'aide à l'apprentissage** constituaient les deux objectifs poursuivis par ces travaux.

Un sentiment d'insatisfaction demeure de ces rencontres auxquelles peu d'étudiants assistaient et où, plus souvent qu'autrement les professeurs étaient réduits à constater l'état des dégâts, sans pouvoir intervenir de façon efficace. Avec les années, les rencontres mi-session ont été systématisées et se sont transformées peu à peu en habitudes, toujours soutenues par des dégrèvements. Leur fonction s'est modifiée pour devenir un lieu d'échange

général entre professeurs et A.P.I. intervenant auprès des mêmes étudiants sur les approches pédagogiques, les objectifs poursuivis ainsi que sur les caractéristiques des clientèles.

3- Révision des grilles (1989-)

Parallèlement aux travaux d'encadrement pédagogique, de 1989 à 1991, les grilles du nouveau programme ont été refaites par un comité dont les membres étaient des représentants des divers départements concernés par la révision du programme (Sciences Sociales, Histoire et Géographie, Mathématiques, Techniques Administratives), le directeur adjoint à la coordination de programme et une A.P.I.

Les professeurs de ce comité furent nommés par leurs départements respectifs. Toute décision devait être entérinée par les quatre départements. Le comité de révision fonctionnait sur la base d'un consensus entre les membres. Il a été convenu dès le départ que cette révision de grilles devait être prise en charge par les départements plutôt que par l'administration du collège. Ainsi, les membres du comité voyaient à ce que chaque discipline concernée ait son mot à dire et qu'elle soit respectée dans cette démarche. Ce comité siège toujours pour assurer le suivi du programme.

En septembre 1991, le nouveau programme voyait le jour au Collège Ahuntsic. Malgré la modification des grilles et leur réduction en nombre de 5 à 3, le nombre d'étudiants inscrits est resté le même. Les API sont demeurés assignés à des grilles précises. La formule des groupes homogènes a été conservée pour être généralisée aux cours de Philosophie dans une grille du programme en 1991 (profil Psychologie) et éventuellement dans une autre en 1992 (profil Sciences Humaines).

4- Assises pédagogiques du programme

Outre la révision des grilles de cours, les comités d'encadrement et de révision des grilles ont dû littéralement "bâtir" le programme. En effet, il fallait identifier les objectifs pédagogiques du programme et des cours le constituant ainsi que le type de vie pédagogique qui le caractériserait. Cette entreprise, mise en branle depuis 1990, se poursuit toujours.

a) Consensus interdépartemental sur les objectifs pédagogiques (1990)

En février 1990, les professeurs de l'ensemble des départements concernés par la révision ont été invités à préciser les objectifs qu'ils poursuivaient dans l'ensemble de leurs cours au moyen de la technique du groupe nominal. La question débattue était: "Quelles compétences développons-nous dans nos cours?" Un document-synthèse de ces travaux a été remis aux participants. Il résumait les objectifs poursuivis par l'ensemble des professeurs et pouvait servir d'assise à la mise en oeuvre des cours du programme. Cet exercice a illustré les difficultés que nous avions à avoir un langage commun en matière d'objectifs de formation. Le document a été "tabletté" pendant un an pour être ensuite repris au printemps 1991 par le comité de concertation pédagogique dont il sera question plus loin.

b) Précision des concepts centraux des cours et des habiletés à développer: un départ (Printemps et Automne 1990)

Suite à une demande du comité de révision du programme, datée de mai 1990, les professeurs qui enseignent les cours de concentration en première session étaient invités à préciser les concepts centraux enseignés dans ces cours. Cette opération a permis de constater que plusieurs concepts étaient utilisés par plus d'une discipline. Aussi, dépendamment du professeur, les concepts abordés dans un même cours pouvaient être différents. Une meilleure concertation intradisciplinaire semblait donc être la première étape à envisager. Cette démarche semble avoir été effectuée principalement par une discipline. Le reste du travail a été "tabletté".

En même temps, les professeurs de première année discutaient et comparaient les habiletés qu'ils développaient dans leurs cours et les échéanciers des évaluations. Il s'agissait, par ce biais, d'amorcer un travail concerté visant à fournir une cohérence interne au programme, du moins en première session, cohérence qui se solidifierait en première année d'implantation et s'étendrait à l'ensemble des sessions du programme.

c) Perfectionnement et rédaction de plans de cours communs dans les cours de méthodologie (1991-)

À l'hiver 1991, des professeurs de Sciences Sociales et de Mathématiques rédigeaient un plan de cours commun en Méthodes Quantitatives, tout en se perfectionnant dans cette matière. À l'automne 1991, ces mêmes professeurs participaient en comité à l'encadrement pédagogique. Le même processus a été mis en place pour le cours d'Initiation pratique à la méthodologie des Sciences Humaines pendant l'année 1991-1992; il se poursuivra en 1992-1993.

d) Perfectionnement sur la schématisation de concepts (Été 1991)

Devant les difficultés éprouvées par les étudiants à établir des liens entre les concepts, plusieurs professeurs ont demandé à un collègue effectuant des recherches sur la schématisation de concepts (Barrette et Regnault, 1992) une initiation à cette méthode. Des professeurs du département de Sciences Sociales l'utilisent maintenant à l'intérieur de leurs cours. Il n'est pas rare de voir plus d'un professeur s'adressant aux mêmes étudiants utiliser cet outil méthodologique. Nous commençons donc à pallier au problème de communication observé plus tôt, où les réalités étaient nommées différemment par chacun.

e) Évaluation par des finissants inscrits à l'université de la formation reçue au Collège (Printemps 1991)

Quelques professeurs des départements de Sciences Sociales et d'Histoire-Géographie ont mené, au cours de la session Hiver 1991, une enquête auprès d'anciens élèves, maintenant inscrits à l'université, afin de connaître leur opinion sur la formation collégiale qu'ils avaient reçue. L'entrée en vigueur du programme révisé, de même que l'identification des habiletés que les élèves devaient acquérir, constituaient une occasion privilégiée de vérifier la qualité de la formation offerte, aux plans des habiletés intellectuelles et de la méthodologie. Deux autres incitateurs ont contribué à cette réflexion: d'une part, la publication dans certains médias de "palmarès" collégiaux, et d'autre part, la publication des cotes "Z" par l'Université de Montréal. C'est dans ce contexte que nous avons demandé à trente cinq de nos anciens élèves comment ils évaluaient la formation reçue au collège, et quelles étaient les difficultés qu'ils avaient rencontrées à l'université en première année, difficultés pouvant être imputables à des faiblesses dans leur formation collégiale.

Les élèves que nous avons rencontrés ont exprimé leur satisfaction quant à certains aspects de leur formation. Malgré ces commentaires positifs plusieurs lacunes ont été évoquées. Les membres du groupe de professeurs ayant mené l'enquête ont estimé que ces critiques étaient pertinentes. Sept recommandations ont ainsi été formulées suite à la cueillette des commentaires. Les recommandations visaient à apporter des correctifs à la formation. Elles étaient donc assorties d'un certain nombre d'interventions qui permettraient d'apporter ces correctifs.

Voici la liste des sept recommandations:

1. Avoir une idée claire des objectifs poursuivis.
2. Avoir des échanges plus intensifs entre les professeurs.
3. Avoir un niveau d'attentes et d'exigences plus élevé.
4. Avoir des exigences de lecture plus élevées.
5. Amener les étudiants à maîtriser les techniques de travail intellectuel.
6. S'adapter à la diversité de la réalité étudiante et répondre aux besoins d'information et d'implication des étudiants.
7. Acheminer des demandes spécifiques aux professeurs de Français et de Philosophie.

Une des conclusions de l'enquête, correspondant à la deuxième recommandation, a mis en évidence la nécessité de l'échange des informations entre les professeurs afin que l'harmonie souhaitée, dans l'élaboration et l'atteinte des objectifs de formation, puisse devenir réalité, et aussi pour assurer la cohérence quant aux exigences de travail, de la méthodologie, et des contenus de cours.

f) Concertation sur les habiletés de formation fondamentale en première année d'implantation du programme (Automne 1991 et Hiver 1992)

La concertation pédagogique, présente actuellement dans les départements de Sciences Sociales et d'Histoire-Géographie, n'est pas chose nouvelle. Le résumé des travaux effectués depuis 1986, tel que décrit précédemment, le démontre. Elle s'exprime sous diverses formes: échanges informels entre professeurs enseignant à la même clientèle, échanges intradisciplinaires dans l'élaboration des plans de cours, des évaluations et des nouveaux cours, étude de dossiers spécifiques ayant trait, par exemple, à la pédagogie, à la réussite scolaire, au dépistage des élèves en difficulté et à la formation fondamentale.

La concertation pédagogique s'est intensifiée depuis septembre 1991, date d'entrée en vigueur du programme révisé de Sciences Humaines. L'intensité des échanges actuels s'explique, du moins en partie, par le besoin d'assurer une implantation harmonieuse du programme. La formation fondamentale que le programme de Sciences Humaines doit rendre possible, est fondée sur l'atteinte d'objectifs précis. C'est dans ce contexte que des professeurs tentent de faciliter la circulation constante des informations, afin que tous les intervenants soient tenus au fait de la formation théorique (contenus de cours) et de la formation méthodologique (compétences cognitives, métacognitives, méthodologiques).

Deux facteurs expliquent l'essor de la concertation en Sciences Humaines: d'une part, elle permet d'effectuer **une transition douce entre deux modes de fonctionnement** et d'autre part, elle permet d'assurer la **qualité de la formation**. Certains professeurs ont voulu connaître plus à fond le type de formation donnée aux élèves. Par exemple, peu de professeurs savent quelles sont, dans la pratique, les exigences de leurs collègues, les modes d'évaluation demandés, la quantité de lectures obligatoires, les habiletés intellectuelles privilégiées. Une telle situation rend difficile l'harmonisation des objectifs et fait obstacle à leur atteinte. L'échange d'informations entre des A.P.I., des professeurs de la même discipline ou d'autres disciplines faisant partie du même département, ainsi que des professeurs de départements différents, est devenu synonyme de concertation.

Diverses formules pouvaient permettre la concertation. Le département a opté pour une formule souple, sous forme de rencontres mensuelles, permettant d'une part, l'adhésion volontaire à cette démarche et d'autre part, une participation s'inscrivant dans un courant d'échange d'idées, d'informations et d'expérimentations.

Deux instances de concertation ont ainsi vu le jour. La première correspond à un groupe de travail formé de professeurs des départements de Sciences Sociales-Psychologie et d'Histoire-Géographie. Le groupe a pu être constitué à la fin de septembre 1991. Ce groupe a les préoccupations suivantes: faciliter l'échange d'informations permettant de mieux coordonner les contenus, les exigences et les habiletés; identifier les habiletés fondamentales à développer chez les élèves du nouveau programme ainsi que des stratégies pédagogiques permettant l'acquisition de ces habiletés; évaluer le niveau d'efficacité de ces méthodes; faciliter la production de documents communs (intradisciplinaires) dont les plans de cours, les textes à lire et les instruments d'évaluation; et faciliter la concertation des interventions en première session. Divers dossiers ont par ailleurs fait l'objet d'une attention spéciale, soit les contenus de cours, un guide méthodologique de référence, les lectures obligatoires et les lectures optionnelles.

Une deuxième instance a été définie, toujours sous forme de rencontres: la concertation par session et par profil. Deux rencontres ont été tenues afin de permettre les échanges entre professeurs ayant enseigné à la première session du programme révisé. Deux autres rencontres ont permis aux professeurs enseignant en deuxième session de faire cet échange. Ces rencontres ont amené les professeurs de divers départements à se communiquer des informations relatives à leurs clientèles et aux pratiques pédagogiques. Les départements représentés sont ceux de: Sciences Sociales, Histoire-Géographie, Philosophie, Mathématiques, Français et Biologie.

Trois exemples illustrent les résultats obtenus à partir de la concertation pédagogique. Le premier concerne l'utilisation d'une même stratégie pédagogique appliquée à des contenus différents; l'autre fait appel à l'utilisation de stratégies différentes mais dans le but d'atteindre les mêmes objectifs; le dernier consiste en l'adoption d'un guide méthodologique commun.

Dans le premier cas, l'utilisation des schémas de concepts représente la stratégie pédagogique commune. À l'aide de cette méthode de représentation des liens conceptuels, l'élève apprend à établir des relations entre les informations reçues. Plusieurs professeurs ont donc fait appel à cette méthodologie appliquée à divers contenus disciplinaires, l'objectif étant ici d'accorder une importance toute particulière aux liens établis entre les concepts-clé.

L'autre cas concerne l'établissement d'objectifs communs de maîtrise d'habiletés intellectuelles. Un des sujets qui mobilise tout particulièrement l'attention des professeurs est la lecture. Plusieurs stratégies ont été adoptées afin de développer cette habileté chez les étudiants: par exemple, l'utilisation de manuels avec vérification des lectures effectuées, la lecture de recueil de textes, la lecture de chapitres de livres à partir desquels l'élève devait rédiger une dissertation. Un autre exemple d'objectifs communs et de stratégies différentes s'attarde à la capacité de l'élève de concevoir un plan de travail. Plusieurs professeurs ont utilisé un vocabulaire méthodologique commun pour l'apprentissage de cette habileté. Ces professeurs, enseignant aux mêmes étudiants dans deux cours de concentration différents, pouvaient donc favoriser l'"enracinement" de cette habileté chez les élèves.

Le troisième exemple réfère à l'adoption d'un guide méthodologique commun. En effet, à partir de l'automne 1992, tous les élèves inscrits au programme de Sciences Humaines devront se procurer le Cahier de méthodologie de l'UQAM. Les professeurs des départements de Sciences Sociales et d'Histoire-Géographie, de même que les élèves, vont ainsi pouvoir se référer aux mêmes outils méthodologiques et à un langage commun. L'adoption de ce cahier, qui est par ailleurs déjà utilisé dans certaines universités francophones, facilitera la transition du collégial à l'université.

CHANGEMENTS ET RÉSISTANCES

1- Changements observés

a) Sous l'influence des "modes" pédagogiques des années 1980

Il est clair que nos actions n'ont pas échappé aux courants de pensée qui animent la recherche pédagogique dans le réseau collégial. Les préoccupations en matière d'**aide à l'apprentissage** ont teinté nos premières interventions auprès des étudiants. D'autre part, le concept de **formation fondamentale** n'a pas été réellement discuté ni officiellement approprié par les départements. La plupart de nos interrogations portaient cependant sur le type de formation devant être dispensée à l'intérieur du nouveau programme ainsi que sur les moyens requis pour y arriver.

Aussi, nous avons hésité à désigner à titre d'"**approche-programme**" l'ensemble des actions que nous menions en vue de l'implantation du nouveau programme. Il n'en demeure pas moins que l'encadrement des étudiants, le suivi de leur cheminement dans le programme, la concertation pédagogique portant sur les objectifs ainsi que sur les méthodes, sont autant de pratiques qu'on peut retrouver sous le vocable "approche-programme".

Pourquoi une telle pudeur à s'approprier des concepts et des outils pourtant utiles, durions-nous? Plusieurs professeurs gardent une distance critique face aux modes véhiculées dans le réseau en matière de recherche pédagogique. Nommer nos actions par ces vocables pourrait avoir comme effet de leur enlever leur aspect dynamique, ou encore de trop les institutionnaliser.

b) Vers une transformation des perceptions concernant l'enseignement des Sciences Humaines

Les perceptions négatives sur les programmes de Sciences Humaines, de même que les appellations péjoratives qui les désignent, foisonnaient dans le réseau avant la révision. Les professeurs et les élèves de Sciences humaines n'ont pas été sans souffrir du peu d'attentes qu'on avait face à ces programmes et du peu de support matériel consacré à la pédagogie. "Pygmalion" aidant, nous étions, bien inconsciemment, devenus porteurs de ces perceptions négatives sur le caractère de seconde zone de nos enseignements, conséquence inévitable de l'absence d'un choix d'orientation clair chez nos étudiants, et de leur faiblesse académique tant de fois démontrée.

Fatigués de faire pendant tant d'années les mêmes constats sur les habiletés déficientes des clientèles et de les imputer à la pauvreté de l'enseignement secondaire, les professeurs font maintenant ce qu'il est en leur pouvoir et composent avec ces carences. Partant d'une volonté de connaître les étudiants et de les aider à réussir leur première session, nous en sommes venus à changer nos façons d'enseigner. Il est donc possible d'observer chez les professeurs un changement de perception des étudiants, de la formation à leur dispenser ainsi qu'un changement dans la perception de leur propre rôle de professionnel en Sciences Humaines. Des attitudes qui exigent davantage d'eux sont maintenant observables chez bon nombre de professeurs, attitudes également perçues et valorisées par les étudiants.

c) Des contenus vers les habiletés

Auparavant, les professeurs se définissaient strictement comme des spécialistes de contenus disciplinaires. Sans délaisser les objectifs de contenu, des préoccupations nouvelles concernant les habiletés devant être acquises au niveau collégial orientent les actions de plusieurs professeurs qui se perçoivent autant comme des formateurs que comme des spécialistes de contenu.

Les habiletés privilégiées sont principalement d'ordre cognitif: lire et comprendre un texte, faire des liens entre les concepts, prendre des notes, analyser des informations, élaborer une synthèse, faire une critique et rédiger un texte.

d) Transformation du rôle de professeur et du "modus vivendi" départemental

Malgré le fait que la concertation a lieu en Sciences Humaines depuis fort longtemps, elle en était restée à un niveau relativement informel et peu récurrent. Un des objectifs reliés à la révision du programme était d'arriver à instituer une forme de concertation qui soit plus structurée et plus systématique. Il fallait donc en quelque sorte créer une nouvelle tradition d'échanges qui soient plus soutenus et plus permanents.

Les actions reliées à la révision du programme ont amené une transformation du rôle du professeur. Un glissement s'est opéré du pôle individuel de la tâche de l'enseignant vers le travail en équipe, d'abord intradépartemental, puis interdépartemental. Ce passage n'est pas sans poser de nombreux problèmes de communication "interculturelle", et ce parfois à l'intérieur d'un même département. En effet, chaque discipline, ou département, possède son propre mode de fonctionnement, son propre vocabulaire, ses propres normes, ses propres priorités, ce qui complexifie d'autant les échanges.

Le département constituait auparavant le lieu unique de décision et d'action. Progressivement, on a assisté à la naissance de comités multiples ayant chacun des objectifs reliés à la mise sur pied du nouveau programme. La présence de ces comités a donné lieu à un nombre de rencontres plus élevé qu'à l'habitude. Ces nouvelles instances permettent l'intégration de professeurs venant d'autres départements, complexifiant par ailleurs les réseaux de communication et de prise de décision, ce qui n'est pas sans nécessiter des ajustements.

e) Mêmes questionnements?

Les questions demeurent les mêmes au fil des ans. Quelles sont nos clientèles? Que savent-elles faire à l'entrée au collège? Que devons-nous leur apprendre? Quels éléments de formation devons-nous privilégier? Comment motiver nos étudiants? Comment les amener à réussir au collège et plus tard à l'université? Ces questions ont été abordées en spirale, par des professeurs inscrits dans un processus de maturation professionnelle stimulé par la révision du programme.

2- Résistances

a) Contenu versus habiletés

Dès le début de la révision, une certaine opposition s'est dessinée entre deux objectifs qui sont, d'une part, l'apprentissage de contenus disciplinaires et d'autre part, l'apprentissage d'habiletés. Le développement d'habiletés cognitives telles que mentionnées précédemment était, et est encore perçu comme ne relevant pas du niveau collégial mais plutôt du niveau secondaire. Des professeurs considèrent qu'ils ont d'abord et avant tout la responsabilité de communiquer un savoir théorique. D'autres pensent plutôt que le développement des savoirs doit se faire parallèlement au développement d'habiletés intellectuelles et méthodologiques, ces dernières n'étant pas complètement acquises par l'élève à la fin du secondaire, y étant même parfois acquises de manière embryonnaire. Le développement d'habiletés est parfois targué d'appellations aux connotations péjoratives telles que: "c'est du maternage d'élèves"! Une telle perception est l'indice d'une importante opposition entre deux conceptions de l'enseignement.

b) Transparence, autonomie professionnelle et contrôle

La concertation exige un échange d'informations entre les professeurs, et ceci à divers niveaux. En discutant des contenus de cours, des stratégies pédagogiques pour transmettre les contenus, des modes d'évaluation, du niveau des exigences, des lectures demandées, le professeur dévoile inévitablement l'essentiel de son intervention professionnelle. Il fait donc preuve de transparence vis-à-vis ses collègues. Mais cette exigence de transparence peut être perçue comme une ingérence dans l'autonomie professionnelle. Il aura donc fallu clarifier le pourquoi de la concertation, et particulièrement, ce que la concertation n'était pas, c'est-à-dire une méthode déguisée d'intervention dans le travail du professeur.

c) Concertation et évaluation

En plus de l'atteinte possible à l'autonomie professionnelle, la concertation peut revêtir un autre aspect coercitif: l'échange d'informations est aussi une forme d'évaluation du professeur. En acceptant de communiquer aux collègues ce qu'il fait, un professeur est sujet aux commentaires, au feedback, et en ce sens la concertation est une forme d'évaluation, évaluation douce, mais évaluation tout de même. Pour que la concertation demeure efficace et ne devienne pas un foyer de conflits, il a fallu développer un climat de respect et de confiance mutuelle, qui n'en demeure pas moins fragile, surtout dans les dossiers porteurs de dimensions politiques.

d) Concertation, participation et rôles des animateurs

La concertation exige également la participation. Sans participation, il ne saurait y avoir concertation. Nous nous sommes demandés sur quelle base participative devait se faire la concertation. Notre réponse fut assez immédiate: la participation doit se faire sur un mode complètement volontaire. Si la concertation exige la participation, elle ne saurait se maintenir sans la liberté d'adhésion. Une telle position n'est pas, cependant, sans générer quelques difficultés: la concertation se fonde alors sur la présence individuelle; si les personnes ne se présentent pas, comme c'est leur droit, la concertation ne peut se faire. Il peut y avoir ici conflit entre les droits individuels et les responsabilités collectives. De par l'absence de continuité dans la répartition des cours par professeurs selon les sessions, l'adhésion des membres varie. La participation de nouveaux professeurs représente un facteur de renouvellement mais un trop grand va-et-vient peut, par ailleurs, générer une certaine instabilité.

Diverses contraintes peuvent également constituer un frein à la concertation: problèmes de conflits avec les dates où auront lieu les rencontres, nombre de personnes qui seront présentes, composer avec la responsabilité accrue qui incombera à ceux qui seront présents, alors que d'autres ne viendront pas. Une des solutions envisageables pour résoudre ces problèmes, c'est l'effet d'entraînement. On peut espérer compter sur la participation de personnes intéressées qui à leur tour, communiqueront les résultats positifs obtenus par les échanges de concertation à d'autres collègues.

D'autre part, l'animateur planifie et organise les rencontres. Ceci l'amène à convoquer les réunions, préparer l'ordre du jour, animer les discussions et donner les compte rendus. Le rôle de l'animateur doit être souple; il doit savoir composer avec les forces et les faiblesses inhérentes au processus: respecter les opinions divergentes, le degré d'implication des participants, les rythmes qu'impose une session, et finalement favoriser la poursuite d'objectifs réalistes.

e) Concertation: qui et à même quel budget?

Les modalités rattachées à l'organisation du processus de concertation ne sont pas non plus sans causer quelques difficultés. Le succès de la concertation ne peut se faire sans ressources. La question se pose donc: doit-il y avoir une personne libérée de sa charge d'enseignement afin de s'occuper de la mise sur pied et du fonctionnement des rencontres? En quoi son rôle est-il différent de celui de ses collègues? Sa tâche a-t-elle pour objectif de favoriser le changement, donc cette personne devient-elle un agent de changement? Son rôle a-t-il les allures de celui d'un professionnel? Les ressources sont-elles récurrentes ou attribuées à court terme et sans lendemain?

Concernant l'allocation de ressources à une telle tâche de concertation, il existe une réticence à ce que la masse salariale des professeurs soit utilisée à d'autres fins qu'à l'enseignement. Par ailleurs, d'autres sources de financement se tarissent et ne sont donc plus des alternatives valables. Cet état de fait menace la poursuite de la concertation.

CONCLUSION ET PROSPECTIVES

L'implantation du programme révisé de Sciences Humaines au Collège Ahuntsic a requis environ dix ans de conception et de collaboration. La prise en charge par les départements de cette révision a généré auprès des personnes impliquées un sentiment de contrôle et de responsabilité qui a certes facilité l'appropriation de la révision. Le processus d'implantation en est donc un de longue haleine. Puisque cette implantation n'a été effective que depuis septembre 1991, nous ne sommes pas encore à même d'évaluer avec exactitude l'adéquation des nouvelles grilles ni de percevoir des changements mesurables dans la formation.

Nous pouvons cependant affirmer que les transformations liées à la révision ne se sont pas faites qu'au niveau des simples grilles de cours: le mode de fonctionnement des départements en a également été affecté. Les échanges soutenus qu'a exigé la mise en place du programme ont généré de multiples conséquences, dont la plus déterminante est sans doute la **concertation pédagogique**. Le partage d'informations découlant de ces échanges a contribué à transformer la pratique pédagogique. Le syndrome de l'"isoloir", particulièrement caractéristique du travail des professeurs de niveau collégial, a pu être partiellement diminué. Les liens entre les professeurs des départements gravitant autour du programme de Sciences Humaines se sont resserrés. Les cours obligatoires semblent un lieu privilégié de concertation; celle-ci est d'autant plus nécessaire dans les cours de méthodologie dont la prestation est assurée par plusieurs disciplines. En ce sens, non seulement peut-on parler d'une révision du programme de Sciences Humaines mais bel et bien d'une véritable **réforme**, puisqu'elle a transformé les attitudes et les pratiques.

La pratique de la concertation n'est cependant pas assurée. De par les résistances qu'elle génère et la difficulté à évaluer concrètement ses effets, sa survie est fragile. Par exemple, du simple fait qu'elle repose sur le volontariat des professeurs, elle reste sujette aux aléas de la participation. Son caractère non institutionnalisé, tout en lui conférant de la souplesse, ajoute à sa précarité.

Cependant, nous considérons que les avantages de la concertation semblent plus nombreux que ses inconvénients. En effet, il faut la considérer comme un processus valable à long terme et non comme une stratégie palliative efficace qu'à court terme. La concertation est un mécanisme jeune, qui a besoin d'être rodé pour enfin faire ses preuves. Sa maturation exige du temps. Il est donc important de continuer à consacrer des ressources aux initiatives de concertation déjà en place ainsi qu'à celles qui émergent. La concertation doit adopter des formules souples qui garantissent la liberté de participation.

De telles pratiques gagneraient à déborder le cadre départemental. Il serait plus qu'opportun que **des lieux de rencontre et d'échanges soient créés entre les niveaux d'enseignement**. Ces échanges devraient permettre aux professeurs de comprendre le fonctionnement des niveaux inférieurs et supérieurs et, par conséquent, d'avoir une connaissance plus exacte des acquis des étudiants qui se retrouvent dans leur classe et des besoins de formation exigés par le niveau d'enseignement supérieur.

Après un an d'implantation, et devant la multiplicité des travaux en cours dans le réseau, **les départements impliqués dans le programme de Sciences Humaines des divers collèges auraient avantage à se communiquer les recherches entreprises en vue de consolider l'une ou l'autre des dimensions du programme.** Un moment, ou un lieu d'échange, pourrait être conçu dans un avenir rapproché afin de permettre la transmission d'informations susceptibles d'enrichir la poursuite du processus d'implantation. L'objectif de revalorisation des Sciences Humaines, qui a constitué le leitmotiv des actions entreprises pendant la révision, serait non seulement maintenu mais également renforcé par une forme de concertation impliquant l'ensemble des collèges.

Bibliographie

Barrette C., Regnault J.P., (1992) Copilote. Plan de développement d'un système d'auto-évaluation formative. Montréal: Collège Ahuntsic

Fréchette L. (1987) Rapport final portant sur les étudiants et les étudiantes en difficulté d'apprentissage au Collège Ahuntsic. Montréal: Collège Ahuntsic

Lapierre M.L. (1989) Les données de système: un outil de développement. Les cheminements scolaires. Montréal: Collège Ahuntsic

Savard R., Gélinas A., Lamontagne J. (1985) Les étudiants en difficulté d'apprentissage. Montréal: Collège Ahuntsic

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

The Canadian Alliance for Productivity Improvement (C.A.P.I.)

par

Anna Kae TODD
Alberta Vocational Institute
(Alberta)

et August KING
Sheridan College
(Ontario)

Atelier 2C36

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

THE CANADIAN ALLIANCE FOR PRODUCTIVITY IMPROVEMENT (C.A.P.I.)

Mission Statement

The Mission of the Canadian Alliance for Productivity Improvement is to improve the productivity or competitiveness of manufacturers and the quality of work life for employees by promoting partnerships among technology suppliers, industrial users, labour organizations, and all levels of education and to facilitate the formation of these partnerships through information sharing.

Vision

The C.A.P.I. initiative helps trainers and educators identify significant technologies that should be incorporated into training programs. These technologies are transferred to trainers by establishing partnerships with vendors and developers of the technologies. When the partnerships are formed, the industrial partner(s) provide the course from a designated or central location. The aim is to have participants selected from various geographical regions and various institutions, businesses or industries with the expectation that the participants will become trainers. This technology transfer model provides an efficient and effective method of bridging the technology transfer gaps.

Alliance Objectives

1. To provide leadership in the identification, development, modification, understanding and availability of technical information, resource exchanges, assistance, methodologies, training and services.

2. To provide opportunities for cooperative research and development projects.

3. To provide a broadly based information network among Canada's provinces and territories, Alliance members, partners, groups and organizations.

4. To provide mutual assistance and support in such areas as research, market analysis, management and leadership development, training programs, planning, production capability and process analyses.

5. To promote an improved image of technical education and technical careers.

Organization

At the present time, provincial chapters are being established throughout Canada. Chapters have been organized in Ontario, Quebec, and Alberta with high interest being expressed in the Maritime provinces and British Columbia.

Examples of successes to date are found in pilot projects sponsored by the Ontario Chapter of the Alliance as follows:

1. Automation Technology - A course designed to provide trainers with an overview of the latest developments in the areas of programmable logic controllers, pneumatics and hydraulics and to demonstrate related effective training techniques.

2. Solid Modelling - Instruction in the underlying theory/concepts of solid modelling and the operation of Autodesk Architectural Mechanical Engineering.

3. Machining Superabrasives - A course to acquaint technical college instructors with the latest diamond and carborundum grinding and machining technology.

4. Total Quality Management - An awareness seminar for trainers, college instructors, secondary school teachers and education administrators to identify current industry TQM practices and anticipated new technology.

5. 3D Management and Teaching Concepts - A course to teach college instructors, trainers and secondary school teachers how to manage a three dimensional teaching environment and teach 3D concepts.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

Pilot projects have provided convincing evidence that partners have been assisted in the following ways:

1. The evaluation and selection of appropriate hardware and software.

2. The reduction of implementation time through information training networks.

3. The identification of learning resources and teaching techniques related to technology.

4. The reduction of learning material costs through educational discounts.

5. The designing and evaluating of programs to meet particular needs.

The Canadian Alliance for Productivity Improvement is a non-funded fledgling organization. However, it has taken significant steps in meeting the needs for highly skilled trainers and employees. The Canadian Alliance for Productivity Improvement represents an innovative approach to dealing with the concerns about our declining position in manufacturing processes and productivity.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

La satisfaction au travail des professeurs du Cégep de Trois-Rivières

par

Denis VEILLETTE
Cégep de Trois-Rivières
(Québec)

Atelier 2C37

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

Association des collèges communautaires du Canada

Association québécoise de pédagogie collégiale

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

La satisfaction au travail des professeurs du Cégep de Trois-Rivières

Depuis les décrets de 1983, bon nombre d'études ont été consacrés aux conditions de travail des professeurs de Cégep. Citons l'étude de Grégoire, Turcotte et Dessureault (1985) qui a mis en lumière le profond désarroi des professeurs face à l'augmentation de la tâche de travail résultant des décrets mais aussi à cause d'étudiants moins bien préparés à effectuer des études post-secondaires.[1]

Etant moi-même professeurs à statut précaire, j'ai proposé conjointement au syndicat des professeurs du Cégep et à l'administration d'entreprendre une enquête sur la satisfaction au travail des professeurs de façon à actualiser la perception qu'ont les professeurs de leur situation. J'ai déposé à cet effet un devis de recherche et il fût accepté. J'entrepris en mars 1991 la cueillette des données. Un questionnaire fût administré lors de chacune des assemblées départementales de façon à obtenir un taux de réponse maximum. Vingt-sept départements furent visités et 251 professeurs répondirent au questionnaire. Huit questionnaires ont été rejetés ce qui donne 243 répondants. Puisqu'il y avait à la session hiver 1991, 313 professeurs, le taux de réponse de 78% garantit la représentativité de l'enquête. Pour approfondir l'analyse, j'ai entrepris au mois de mars et d'avril 1992 une série d'entrevues (40) avec des professeurs et des cadres. Le traitement de ces entrevues reste à faire mais on peut dire à premier abord qu'il révèle le fractionnement et l'hétérogénéité des professeurs.

Dans cet article je me propose tout d'abord d'élaborer succintement le cadre théorique et la problématique mise de l'avant pour bien saisir et comprendre la situation. Dans un deuxième temps, je vais présenter les faits saillants qui se dégagent de l'enquête quantitative. Finalement je terminerai en ouvrant des perspectives et en dégageant des idéaux-types[2] d'écoles selon la problématique retenue.

1 Le cadre théorique et la problématique

Je me suis appuyé sur deux grandes écoles pour construire "l'armature" de cette recherche[3]. D'un côté, on retrouve l'école de la *régulation* représentée par des économistes[4] qui tentent de réinsérer les rapports sociaux dans l'analyse économique. En ce sens, ils se distinguent considérablement de l'école néo-classique et keynésienne. Les luttes sociales qui agitent la société sont dans la perspective régulationniste la matrice même des formes institutionnelles dans lesquelles cette société va évoluer. Dans les sociétés capitalistes sortant de la deuxième guerre mondiale, un modèle de société va se mettre en place et devenir "la" norme par excellence. Il implique une production et une consommation de masse à grande échelle. L'adhésion populaire à ce modèle de société va prendre la forme d'un *grand compromis social* où le salaire nominal indexé au coût de la vie va être consenti en échange d'un contrôle patronal absolu sur l'organisation du travail. Le contrat de travail type en résultant va s'échelonner sur trente ans. Les *règles du jeu* ainsi définis évacuent complètement les salariés du processus décisionnel, on parle alors du niveau *institutionnel*. Ces règles du jeu peuvent participer à influer sur les formes d'autorité et de commandement[5] qui vont osciller le plus souvent entre un taylorisme pur et dur et une politique de relations humaines, on parle alors du niveau *organisationnel*.

La crise structurelle qui apparaît au milieu des années soixante-dix remet implicitement en cause le *compromis social*. Partout et dans tous les secteurs d'activité, la productivité chute et les salaires remettent en question l'idée qu'il faut "perdre sa vie à la gagner". C'est ainsi que s'ouvre une période de remise en question des contrats de travail, ce qui n'est pas sans créé son lot d'instabilité et de turbulence.

La deuxième école est celle des mouvements sociaux d'Alain Touraine[6], le célèbre sociologue français. Sa principale particularité consiste en l'accent qu'elle met sur le citoyen-usager des grands services qu'il soit publique ou privé. Le conflit central qui agite la société ne réside plus dans la sphère du travail entre salariés et patrons mais entre les dirigeants des grands appareils et le citoyen-usager qui résiste et essaie d'étendre par toutes sorte des moyens le contrôle sur sa vie quotidienne. Pour prendre l'exemple de l'école, Touraine nous dit qu'il faut "( ) remplacer le thème mou de la socialisation par celui, beaucoup

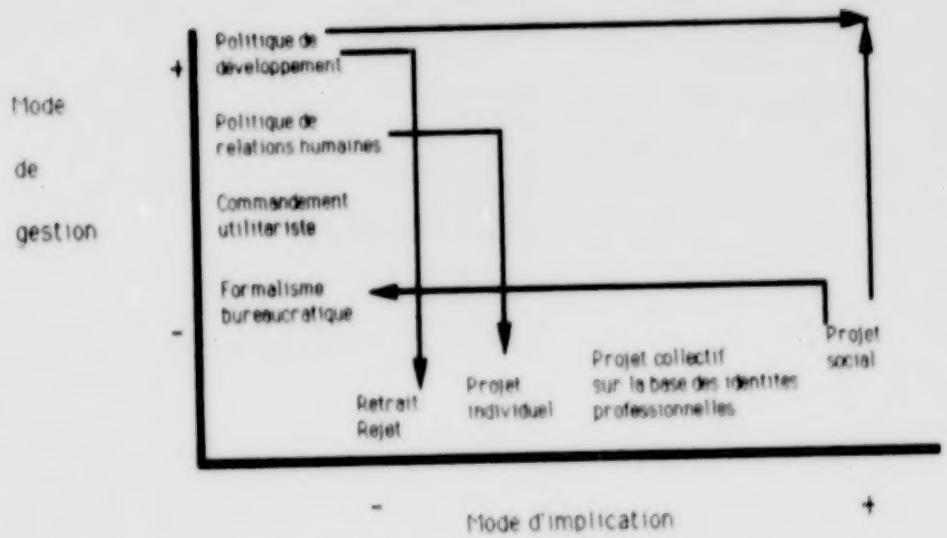
plus riche et plus près des observations, de la distance croissante entre la fonction socialisatrice et formatrice de l'école et de l'université et l'univers psychologique et culturel des élèves ou des étudiants."[7] Il y a donc un hiatus pour ne pas dire un fossé qui se creuse entre les institutions où dominent la pensée instrumentale ou technique et les usagers de ces institutions qui ne s'y "retouvent" pas. Ce conflit entre orientations culturelles opposées est ce qui structure le niveau *institutionnel*. Dans ce cadre, on retouve des politiques de gestion du changement qui mettent l'accent tantôt sur des éléments symboliques (le sentiment d'appartenance) tantôt sur des éléments coercitifs (les sanctions), c'est le niveau *organisationnel*.

La combinaison de ces deux écoles nous permet ainsi de couvrir deux dynamiques sociales qui loin de s'exclure, se complètent et se renforcent mutuellement[8]. J'ai pour ma part focalisé davantage sur le *rapport au travail* que met en lumière l'école de la *régulation* quoiqu'une dimension d'analyse aborde le *rapport à l'usager*. Le traitement des entrevues me permettra toutefois d'aller plus loin dans la perception qu'entretiennent les professeurs sur les étudiants mais cela figurera dans une communication ultérieure.

Comment à l'intérieur de cette problématique se définit la satisfaction au travail? Disons que c'est la mesure entre les attentes d'un individu et sa situation concrète de travail. Ainsi un individu sera d'autant satisfait si ces attentes ont été comblées par sa situation concrète de travail. Ces attitudes se structurent selon la perception stratégique[9] qu'un individu a de son travail et également selon le mode de gestion qui est mis de l'avant par la direction. Ainsi un individu peut juger son travail intéressant mais éprouver peu de satisfaction à le faire. Cette protestation signale en tout premier lieu la capacité de pouvoir critiquer sans risquer de perdre son emploi. Se limiter à cette "vision stratégique" demeure toutefois à mon avis réducteur car l'individu ne peut-être considéré à la seule aune utilitariste du calcul[10]. D'autres considérations liées à des impératifs sociaux comme le besoin d'être reconnu et apprécié pour ce que l'on est ou encore des rites particuliers qui privilégient tels types de valeurs peuvent "encadrer" les relations économiques marchandes ou en ce qui nous concerne les relations de travail. En d'autres mots, les individus et les groupes évoluent à l'intérieur de règles du jeu qu'ils ont travaillé à construire, ne pas en tenir compte, c'est oublié les structures sociales dans lesquelles la vie se déroule.

Une direction peut par exemple mettre de l'avant une vision de ce que doit être un Cégep dans une région donnée. Cette politique peut entrer en conflit avec un mode d'implication qui considère le travail de professeur comme un pensum ou bien comme un tremplin pour réaliser un projet personnel. A l'inverse, des professeurs qui considèrent leur travail comme étant un élément important dans le changement social peuvent se buter à une direction bureaucratique et tatillonne qui ne prise guère les "visions" de ces professeurs qui empiètent sur les droits de gérance. Le graphique qui suit illustre la diversité de cette dynamique où domine le déséquilibre. Précisons que cela ne signifie pas en aucun cas qu'il peut y avoir une situation d'équilibre harmonieuse d'où serait exempte tous conflits[11]. La situation d'équilibre doit plutôt être vue comme un modèle où des actions se renforcent mutuellement dans un cadre où règne des inégalités de pouvoir. Elle peut se situer à un niveau bas (retrait et formalisme bureaucratique) comme à un niveau élevé (projet social et développement).

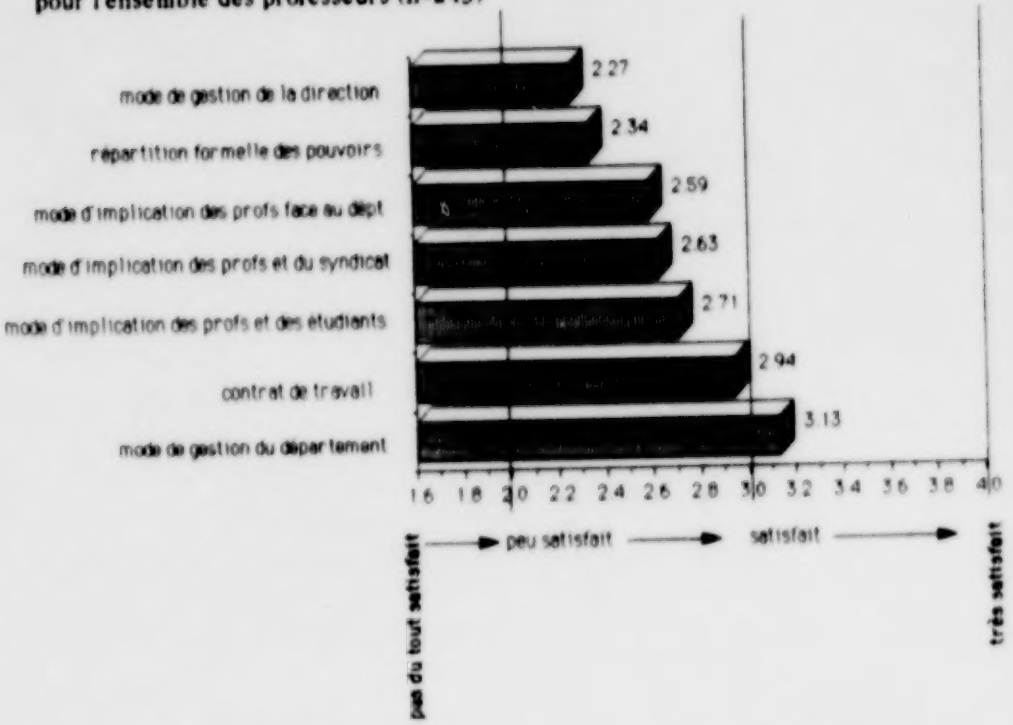
Desequilibres entre mode
de gestion et mode d'implication



2. Les faits saillant de l'enquête

Le questionnaire a été conçu sur la base de la problématique mise de l'avant. Sept dimensions ont été identifiés. Le graphique suivant nous montre l'indice de satisfaction recolte pour chacune de ces dimensions. De façon globale les dimensions d'analyse reçoivent toute un indice d'insatisfaction. Que retenir de ce graphique?

Ecart entre les moyennes de chacune des dimensions d'analyse pour l'ensemble des professeurs (n=243)



A la lumière de la problématique évoquée précédemment, on peut dire que les professeurs manifestent une profonde insatisfaction envers tout ce qu'ils ne contrôlent pas directement ou indirectement. Le *mode de gestion de la direction* est jugé très sévèrement et récolte l'indice de satisfaction le plus bas. Le *répartition formelle des pouvoirs* est également jugée peu satisfaisante. A la différence de la dimension précédente, ce sont les règles du jeu (le niveau institutionnel) qui sont remises en question ici.

A l'opposé, c'est le *mode de gestion du département* qui suscite la plus grande satisfaction. Rappelons que le département est une instance de cogestion qui est responsable d'une douzaine de prérogatives touchant la gestion pédagogique. Le *contrat de travail* suit de près quoiqu'il se retrouve dans la zone d'insatisfaction. Encore ici, ce sont les règles du jeu (le niveau institutionnel) qui sont prises à partie.

Compte tenu de l'espace alloué pour cet article, nous allons nous concentrer exclusivement sur une dimension institutionnelle, soit le *contrat de travail* et sur une autre de nature organisationnelle, soit le *mode d'implication des professeurs et des étudiants*. Autrement dit, nous allons mettre en lumière le rapport au travail dans une de ses dimensions et le rapport aux usagers, l'objectif étant de mieux cerner la problématique mise de l'avant.

Notons que jusqu'à maintenant, nous avons donné un portrait de la satisfaction au travail pour l'ensemble des professeurs. Une analyse plus poussée nous amène à constater des différences importantes selon certaines variables. Les plus importantes concernent les professeurs des techniques lourdes et ceux

du secteur general qui donnent une prestation "3-0-3". Cela exclut les professeurs du general qui ont une prestation de cours qui prévoient des laboratoires. La raison en est bien simple: les "3-0-3" se differencient considerablement des "laboratoires" sur bon nombre de dimensions d'analyse que nous ne pouvons aborder faute d'espace.

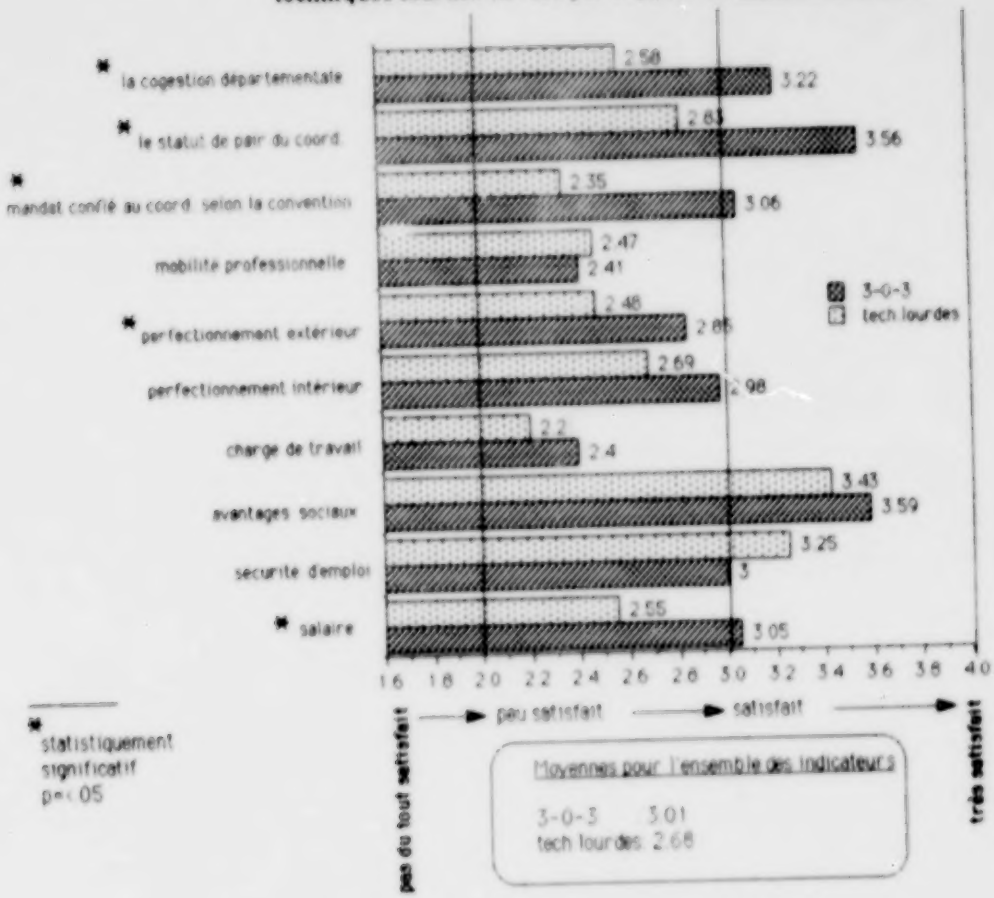
a) le contrat de travail selon deux categories de professeurs

Un premier coup d'oeil sur le tableau suivant nous démontre avec assez d'eloquence les differences de perception entre les deux catégories de professeurs. Ces différences portent sur des éléments majeurs du contrat de travail. On observe ainsi que la *question départementale*, le *statut de pair du coordonnateur* et le *mandat confié au coordonnateur selon la convention* suscitent des appréciations très différentes, satisfaisantes pour les "3-0-3" et peu satisfaisantes pour les techniques lourdes. Suit de près le *salaire* qui rencontre ses détracteurs chez les professeurs des techniques lourdes. Il faut bien voir que ce dernier est fonction du niveau de scolarité et de l'experience pédagogique. Or les professeurs des techniques lourdes sont moins scolarisés que les "3-0-3".

Si on regroupe ces indicateurs selon les concepts d'Herzberg (1966), on se rend compte globalement d'une satisfaction egale pour les "3-0-3" tant en qui concerne les facteurs ambiants que valorisants. Il en va tout autrement du côté des techniques lourdes quoique l'insatisfaction soit légérement moins accentuée pour les facteurs ambiants. On peut donc affirmer que les regles du jeu en vigueur ne semblent plus aller aux professeurs des techniques lourdes.

Il y a lieu ici de questionner l'idée qu'une même convention collective applicable à tous les professeurs puissent toujours constituer la meilleure avenue. Le contrat de travail actuel qui trouve son origine dans les années soixante-dix était basée à n'en pas douter sur une identité professionnelle beaucoup plus forte et homogène. Le syndicalisme de combat a sûrement contribué à donner de solides assises à cette identité. Il n'en est plus de même aujourd'hui comme le révèle ces indicateurs. Cependant tant que les entrevues n'auront pas été traitées, il demeure pour le moins litigieux de s'aventurer plus loin sur la question.

Ecart entre les moyennes des programmes d'etudes du secteur general, 3-0-3 (n=52) et celles du secteur professionnel, techniques lourdes (n=40) par rapport au contrat de travail

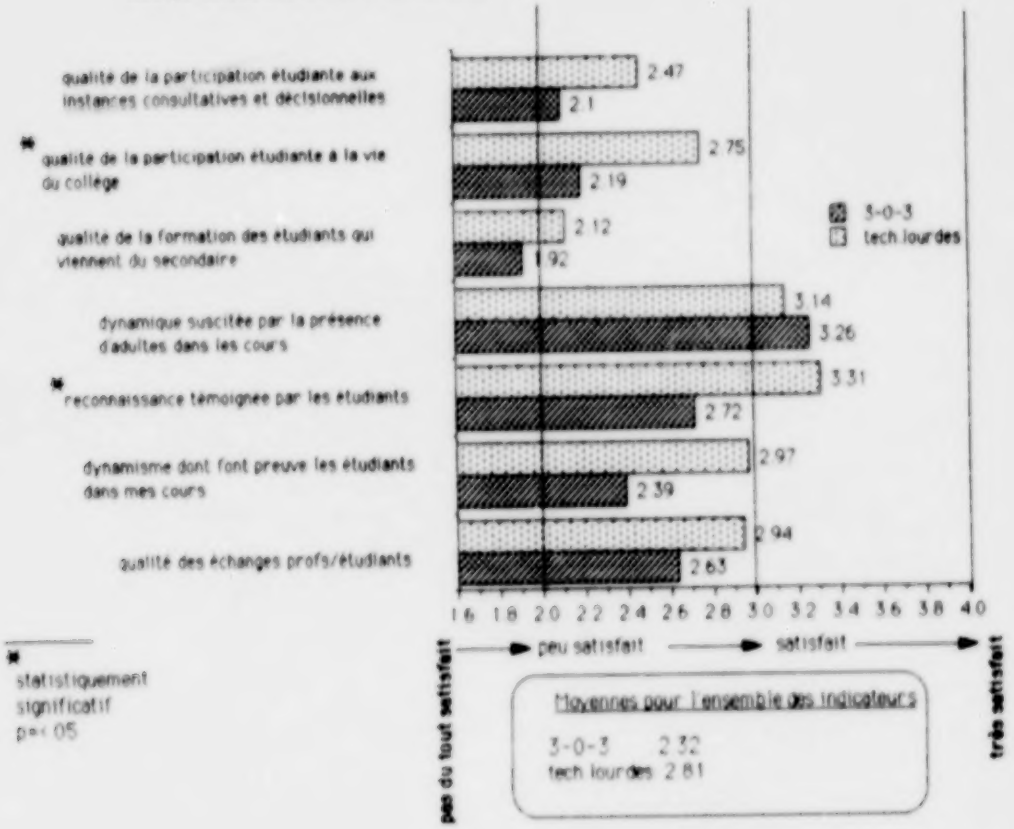


b) le mode d'implication des professeurs et des etudiants selon deux categories de professeurs

Comme je l'ai mentionné précédemment, une prestation de cours avec laboratoires semble être déterminant dans le rapport avec l'usager. Sur l'ensemble des indicateurs, sauf un seul, les professeurs des techniques lourdes sont plus satisfaits de leur relation avec les etudiants. Par exemple, ils se disent satisfaits de la *reconnaissance témoignée par les etudiants* alors que les "3-0-3" se disent peu satisfaits. Si on exclut les deux indicateurs ayant trait à l'evalution de la *participation etudiante*, on se retrouve avec un indice qui confirme clairement le clivage entre ces deux catégories de professeurs.

Avec des groupes plus petits, des lieux d'identifications physique dans les bâtiments, un suivi sur trois années, les professeurs des techniques lourdes ont le temps d'établir des relations plus personnalisées avec leurs étudiants. La dynamique favorise ainsi un meilleur rapport à l'usager. Cela va-t-il jusqu'à l'élaboration des formules pédagogiques différentes? Encore là, l'analyse des entrevues permettra de répondre à cette question.

Ecart entre les moyennes des programmes d'études du secteur général, 3-0-3 (n=52) et celles du secteur professionnel, techniques lourdes (n=40) par rapport au mode d'implication des professeurs et des étudiants



* statistiquement significatif p<.05

c) une differenciation de l'identite professionnelle

En conclusion, nous pouvons observer qu'il y a un rapport croisé entre les deux catégories de professeurs. Ceux appartenant aux techniques lourdes trouvent satisfaction dans le rapport à l'usager, on pourrait dire qu'il s'y exerce une rationnalité communicationnelle qui compense pour le rapport au travail ou s'exerce plutôt une rationnalité instrumentale ou formelle. A l'inverse, les professeurs "3-0-3" se valorisent par le rapport au travail ou ce que j'ai nommé la rationnalité professionnelle; on a qu'à penser plus particulièrement à l'attachement qu'ils expriment face à la cogestion départementale. Le rapport à l'usager lui est plus "technique" et est jugé peu satisfaisant, c'est encore là une rationnalité instrumentale qui est à l'oeuvre. Ce rapport croisé structure des identités professionnelles et les renforce également. Voilà pourquoi on peut mettre en doute des politiques de gestion des ressources humaines qui visent l'ensemble des professeurs. Les besoins et les identités se transforment et il est de toute première importance de bien les comprendre et les caractériser, il en va de l'avenir même des Cégeps.

	Rapport au travail	Rapport à l'usager
Techniques lourdes	Instrumentale peu satisfaisant	Communicationnelle satisfaisant
3-0-3	Professionnelle satisfaisant	Instrumentale peu satisfaisant

3. Un idéal-type d'école selon le rapport au travail et aux usagers

Je termine ce papier sur une note quelque peu prospectiviste. Celle-ci s'impose à moi pour des raisons académiques mais également pour dessiner les contours de ce qu'une revue de litterature m'a amenée à percevoir. Quatre modèles d'école se dégagent de cette recherche, ils ont été nommés ainsi par rapport à une dénomination élaborée par Messine (1988).

L'école "fordiste" ou de masse pour mieux comprendre est celle des années soixante-dix. Le rapport au travail y est pratiqué selon une logique de professionnalisation qui s'opère à travers une centralisation du processus de négociation. Cela s'articule à des pratiques pédagogiques ou on homogénéise les étudiants et on uniformise les programmes. Le rapport à l'usager lui y est encadré par l'égalité des chances et par la parcellisation des savoirs. Le rapport professeur/étudiant est caractérisé par la consommation passive ou l'étudiant est une réplique du consommateur rationnel des économistes néo-classiques.

L'école élitiste ou néo-libérale propose la différenciation des statuts entre professeurs. Elle valorise le retour aux méthodes classiques et à la formation classique le tout encadré par des méthodes pédagogiques inspirées de la pédagogie du contrat et des contrôles disciplinaires.

L'école californienne ou communautaire s'inspire des ouvrages sur la culture d'entreprise qui ont déferlé depuis une dizaine d'années. L'école se gère comme une entreprise privée et vise à bien "cibler" ses programmes et ses clientèles. L'étudiant y est perçu moins comme devant être contrôlé que comme pouvant s'auto-contrôler lui-même en s'imprégnant de la culture qu'on lui propose.

Finalement l'école post-fordiste ou l'école alternative tente de transformer les règles du jeu en favorisant la négociation de nouveaux compromis entre professeurs et administrateurs. C'est une école ou le conflit

est présent et où on cherche à redéfinir les rôles, les droits et devoirs de tous les acteurs. Cette expérimentation s'étend jusqu'à la culture à diffuser ou de ce qu'on appelle encore le curriculum. La transdisciplinarité ainsi que la conception d'outils pédagogiques appropriés sont au coeur des pratiques. L'étudiant n'y est plus un simple individu mais un sujet avec une culture spécifique qui doit se manifester et participer.

Ces quatre modèles ne s'observent pas dans la réalité. Ce sont des outils d'analyse qui servent à mieux caractériser l'organisation qu'on observe et à la situer dans les courants d'idées. Ainsi lorsque j'aurai fait l'analyse des entrevues, je pourrai situer le collège à travers ces quatres modèles. Ma prétention n'est pas de dire aux acteurs sociaux ce qu'ils doivent faire mais tout simplement de leur permettre de prendre un recul face à leurs conceptions des choses et à leurs pratiques. Ce sera là ma modeste contribution aux transformations institutionnelles et organisationnelles qui s'annoncent avec la réforme des Cégeps à venir.

---

1 D'autres études ont été faites depuis. La plus récente est celle de Berthelot (1991) faite pour le compte du Conseil supérieur de l'éducation, elle a le mérite de comparer la satisfaction au travail selon qu'on enseigne au primaire, au secondaire et au collégial.

2 Dans une perspective sociologique tel que l'a défini Max Weber l'idéal-type est un instrument d'analyse, une sorte de modèle qui n'a pour but de représenter la réalité mais plutôt de permettre sa mise à distance afin de mieux la circonscrire.

3 La discussion du mérite de ces écoles a déjà été faite dans une revue de littérature précédant l'enquête.

4 Mentionnons les plus connus tels Aglietta, Boyer, Coriat et Lipietz.

5 Alain Touraine a également développé dans "Sociologie de l'action" (1964) les correspondances et les déséquilibres qui peuvent s'instaurer entre un mode de gestion et un mode d'implication. Il permet d'aller beaucoup plus loin dans l'analyse des relations de travail que les analyses organisationnelles de type traditionnelles.

6 Pour bien comprendre la pensée de Touraine, il faut lire "Sociologie de l'action" (1964) qui est à l'origine de sa théorie et "La voix et le regard" (1978) qui aborde la méthodologie à développer.

7 TOURAINE, Alain (1991). "Au-delà d'une société du travail et des mouvements sociaux" in Sociologie et sociétés, Montréal, PUM, pp 27-43.

8 BELANGER et LEVESQUE (1986) ont appliqué les concepts de ces deux écoles à l'étude d'un CLSC et les résultats nous permettent de voir comment ces deux dynamiques sociales se renforcent mutuellement. Voir à cet effet, "La bureaucratie contre la participation, le CLSC de Berthier", Département de sociologie, UQAM, 126p.

9 Voir à ce sujet Crozier et Friedberg, "L'acteur et le système", (1977), Editions du Seuil, Paris, pp 466-468.

10 Ce courant qu'on retrouve aussi bien en économie qu'en sociologie est souvent qualifié d'individualisme méthodologique. Alain Caillé (1989) dans son ouvrage "Critique de la raison utilitaire" en fait une critique détaillée et situe son émergence dans l'histoire de la pensée des sciences sociales.

11 Ce graphique est une formalisation de quelques pages (212-222) d'Alain Touraine dans "Sociologie de l'action" (1965).

Denis Veillette
1992

Idéal-type d'école selon le rapport au travail et aux usagers

		FORDISTE	NEO-LIBERAL	CALIFORNIEN	POST-FORDISTE
Figure symbolique		Ecole de masse	Ecole élitiste	Ecole communautaire	Ecole alternative
Rapport au travail	- contrat de travail	-Professionnalisation de la tâche (formalisation et homogénisation) - Centralisation des négociations -Syndicalisme de combat	- Différenciation des statuts - Dualisme -Hiérarchisation des institutions -Rémunération au mérite - syndicalisme corporatiste	- cercles de qualité - polyvalence déqualifiante - participation "individualisante" -Valorisation de la "vocation" -syndicalisme "d'entreprise"	- Conception des savoirs et des outils pédagogiques sur la base d'équipes polyvalentes et multi-disciplinaires -Polyvalence "requalifiante" contre sécurité d'emploi - Syndicalisme de proposition
	- pratiques pédagogiques	-Uniformisation des programmes et des contenus -Standardisation des évaluations -Pédagogie de la "tête bien pleine" -Homogénéisation de populations étud. différentes	- Valoriser l'expression écrite et rétablir l'exposé magistral et le travail individuel -apprentissage par ordinateur -Pédagogie du contrat (hyper-formalisation des tâches à accomplir)	- Personnalisation des rapports avec les étudiants -Pédagogie différenciée (adaptée aux "clientèles" - Tutorat - Encadrement serré des attitudes et des comportements étudiants - Relais de l'encadrement par la famille	- Prise en charge de la gestion péd. par les profs -Pédagogie du projet (projet étudiant d'équipe) - Valorisation de toutes les formes d'expression et simulation de la réalité en équipe par la méthode des cas
Ecole de pensée et principaux auteurs		structuro-fonctionnalisme Parsons, Durkheim, Rocher, Bourdieu	béhaviorisme et humanisme trad. Bloom, Larose, Skinners	interactionnisme et analyse stratégique, Goffman, Crozier,	mouvements sociaux et régulation Touraine, Melucci, Dubet, Aglietta et Brander, Bastin et Roosen
Rapport à l'usager	- culture à diffuser	-Parcellisation des savoirs disciplinaires -Universalité de la formation générale	- Retour aux "classiques" (humanités gréco-latines) - Dispenser le plus de connaissances possibles sur des bases disciplinaires -Contenus différenciés pour le secteur prof.	- Culture technique appropriée aux besoins du marché du travail - "Adaptation" des contenus scolaires aux types de "clientèles"	- Elaboration d'une nouvelle culture scientifique et historique en prise sur les enjeux sociaux (transdisciplinarité)
	- type de sélection scolaire	-Egalité des chances, méritocratie	-Relèvement des contraintes financières - Sélection sur la base du Q.I. et des notes scolaires	- Par l'adhésion à la culture de la communauté - Par un "investissement" sur les matières-clés	- Par la complexification du système des chances et la multiplication des possibles
	- interaction professeurs-étudiants	-Consommation passive des cours, décrochage des étudiants, burn-out des professeurs	- Contrôles disciplinaires, autoritarisme	- Individualisation des rapports, auto-contrôle des attitudes et comportements étudiants	- Négociation collective des droits et devoirs, responsabilisation des acteurs de la "cité" éducative
Figure symbolique		Consommateur rationnel	Individu à instruire	Etre à socialiser	Sujet de désir et de créativité

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

International Internship : From the Learner's Perspective

par

Eileen M. BRAGG
Avalon Community College
(Terre-Neuve)

Atelier 2D38

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

International Internship: From the Learners' Perspective

by Eileen M. Bragg

The presentation was a report of a six-month training program designed to provide a professional development experience in the field of international development for a Newfoundland community college employee. The speaker was the candidate selected to participate in the training program. She demonstrated her development of competencies as a self-directed learner and stressed the importance of understanding the learning process rather the acquisition of specific knowledge of international affairs. Strategies for helping her learn how to take more responsibility for her own learning and reflections of the usefulness of this approach were presented in an informal interactive way to allow participants in the presentation to have input and share their own understanding and experiences in the field of international development.

Prologue

In January 1991, I was given the opportunity of participating in a six-month professional development program at the Canadian Centre for International Fisheries Training and Development (CCIFTD) in St. John's, Newfoundland. The program provided informal, job-shadowing experience which was both novel and challenging. In this presentation, I am going to examine *what* I learned about international development through an analysis of *how* I learned the principles and practices of international development. This examination and thus this presentation is really about self-directed learning.

Introduction

Malcolm Knowles (1975) argues "that most of us only know how to be taught; we haven't learned how to learn" (p.14). Brundage & MacKeracher (1980) agree and stress that in education learning activities can focus on content to be learned or processes to be used. Pike & Selby (1988) raise the issue that trainers and educators in North American educational systems have historically tended to concern themselves with designing relevant *content* for the acquisition of knowledge while overlooking the need for development of *process* skills.

While the designers of the six-month training session had compiled a three-tier learning program which included knowledge, experience and task-related elements, I was also encouraged to explore community college issues and to be an independent learner in order to make the experience as valuable as possible (Bragg, 1991). As I was deeply immersed in graduate studies on adult education at that time, it was an ideal opportunity to validate research on self-directed learning.

My Experience

I use the term *self-directed learning* to describe a "process in which individuals take the initiative...in diagnosing their learning needs, formulating learning goals, identifying human and material resources for learning, choosing and implementing appropriate learning strategies, and evaluating learning outcomes" (Knowles, 1975, p. 18). Self-directed learning usually takes place in association with the help of resource people or mentors. In my case, I was fortunate to have two mentors, a male and a female model who offered interesting yet differing perspectives into the field of international development.

With their help and collaboration, I became very enthusiastic about international development. This led me to keeping a diary of events and observations during my learning period. I decided early in the program to write monthly summary reports to the President of the College in order to inform him of the progress and value

of the training. Upon completion of the program, I reflected on my experiences as a participant in the program. The diary, monthly reports and reflection exercises were the resources used for an analysis of my learning. I used the findings from the analysis as the basis for the presentation at ACCC.

Presentation at ACCC

I briefly discussed the assumptions associated with teacher-directed vs. self-directed learning and outlined the differences between pedagogy and andragogy. An invitation was then extended to the audience to cooperate in a series of simulation exercises to demonstrate the elements of an andragogical model of learning. I wanted to challenge and involve the participants in an experiential-style workshop. Participants were grouped into dyads and assumed roles of mentor/learner similar to my experience at CCIFTD.

Five elements of an andragogical process design were explored and participants completed a series of exercises to help clarify each element:

Element #1: Climate setting

Participants introduced themselves and completed an exercise to help them begin to experience other learners as collaborators and to begin to identify the resources each learner can provide to the other learners for mutual learning.

Element #2: Diagnosing needs for learning

As the field of international development was a new field of inquiry, a review of the literature was needed in order to acquire a philosophical basis for my understanding of the field and to determine what needed to be learned. Participants were given a series of acronyms to explore. Their meanings and foundations were mutually discussed amongst participants.

Element #3: Learning goals

I explained that to have clear direction for learning, I set monthly goals that were measurable and meaningful. These were reported in monthly summaries to the President. I advised participants that if they were truly interested in fully understanding the field of international development that they too must reflect upon what, why and how of their own learning and to set their own goals.

Element #4: Engaging in learning activities

An exercise in using human resources proactively was conducted. Participants formulated two questions that they wanted to get answers from their partners. Participants reflected on the experience. I described an overseas experience that took place during my training that brought together all the elements of the proposed program. I suggested that to fully understand the field, one must definitely spend some time working in another country.

Element #5: Evaluate learning

The series of reports written during the training program were described with stress on the importance of reflection as a form of evaluation. Participants were encouraged to assess the presentation and their participation by completing a one-word evaluation form.

Conclusion

My intention in presenting at the conference was to examine self-directed learning by comparing it to my experience in a professional development training program at CCIFTD. Gardner (1963) states that the "ultimate goal of the educational system is to shift to the individual the burden of pursuing his own education" (p.11). I support that statement and encouraged the audience to develop an awareness of the importance of the process of learning and the skills required to excel in self-directed study.

A comprehensiveness, easy-to-follow book for developing competence as self-directed inquirers, Knowles' Self-directed Learning Guide for Learners and Teachers, was suggested as a resource for designing strategies for students in the post-secondary system.

References

Bragg, E.M. (1991). International Internship Program: Monthly Reports. Unpublished manuscripts.

Brundage, D. & MacKeracher, D.M. (19800. Adult learning principles and their application to program planning. Toronto, ON: Ontario Institute of Studies in Education.

Gardner, J.W. (1963). Self-renewal. New York, NY: Harper & Row.

Knowles, M.S. (1975). Self-directed learning: A guide for learners and teachers. Chicago, Il: Follett.

Knowles, M.S. (1980). The modern practice of adult education: From pedagogy to andragogy (rev. ed.). Chicago, Il: Follett

Pike, G. & Selby, D. (1988). Global teacher, global learner. Toronto, ON: Hodder & Stoughton.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Partenariat tripartite dans le développement local et la formation

par

Robert DUGAS,
ingénieur et chef de département
Collège communautaire du Nouveau-Brunswick
(Nouveau-Brunswick)

Atelier 2D41

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

PARTENARIAT TRIPARTITE DANS LE DÉVELOPPEMENT LOCAL ET LA FORMATION

Robert Dugas,
ingénieur et chef de département
Collège communautaire du Nouveau-Brunswick, Bathurst (Nouveau-Brunswick)

Péninsule Acadienne

Où se situe donc la Péninsule Acadienne? Eh bien premièrement elle est logée dans la province du Nouveau-Brunswick plus spécifiquement au nord-est. Si on jette un regard sur la carte de l'Europe, la province du Nouveau-Brunswick ressemble étrangement à la France, mais renversé de l'est à l'ouest. La Bretagne baigne dans la Manche à l'ouest comme la Péninsule Acadienne pointe vers le Golfe Saint-Laurent à l'est. Elle est située sur la rive sud de la Baie des Chaleurs, faisant face à la Gaspésie. Assez pour le voyage et arrêtons-nous dans cette Péninsule Acadienne. C'est là que se situe l'action de cet atelier.

Bref historique

La Péninsule Acadienne est principalement peuplée de francophones-acadiens déportés de Grand-Pré et Port-Royal en 1755. Survivants du Grand Dérangement, ils se sont réfugiés sur les bords de la Baie des Chaleurs, loin de la flotte anglaise. Après plusieurs décennies d'instabilité ils ont retrouvé le calme et ont pu commencer à se développer en petites communautés le long de la côte à partir de la pêche, la forêt, l'agriculture et la chasse.

La pêche était de loin la principale activité économique dans la péninsule à l'époque. Même si la pêche ne rapportait pas toujours des valeurs pécunières, on réussissait tout de même à "trucker" son poisson pour des biens et services de première nécessité.

Pêche

De nos jours, la pêche occupe encore une très grande place dans la vie de tous les jours des citoyens de la péninsule. Les équipements de pêche utilisés sont à la fine pointe de la technologie et sont également très dispendieux. Le moindre petit déplacement occasionne des dépenses considérables. Pour que la pêche fasse ses frais, il faut qu'à chaque sortie en mer l'on puisse retirer des eaux une assez grande quantité de poissons. Plus souvent qu'autrement, la chose n'est pas possible; la biomasse dans le Golfe Saint-Laurent est à son niveau le plus bas, et les prises sont contingentées par Pêches et Océans Canada. Il en résulte que les pêcheurs et les travailleurs d'usines de transformation ne travaillent que quelques semaines par année. A chaque année le même scénario se répète et il en résulte une situation de dépendance sur le programme de l'assurance-chômage ainsi que de grossir le rang des assistés sociaux. On en est venu à dénommer ce cercle vicieux de 10 semaines de travail et 42 semaines de prestation de "programme 10/42". Mais les prestataires n'ont certes pas la mine des gagnants de la loterie 6/49.

Diversification

Vers la fin des années 80, lorsque les difficultés ont commencées à surgir dans les pêches, les gouvernements ont commencé à prêcher la diversification de l'économie et, par ricochet, de l'emploi. Le gouvernement fédéral avait alors, et encore aujourd'hui, la" Stratégie canadienne d'emploi" avec le programme "Développement de l'emploi". C'était une source de financement fiable et l'occasion rêvée d'entraîner la main-d'oeuvre dans d'autres métiers que la pêche. Le domaine de la construction était tout désigné pour appliquer ce programme. Les métiers tel que la charpenterie et le briquetage nous semblait les plus aptes à réussir dans de telles conditions. L'apprentissage pourrait se faire sur des projets de construction.

Développement de l'emploi

Le collège ne peut pas initier de lui-même ce programme, il faut qu'un promoteur en fasse la demande au Centre d'emploi local. La demande est normalement faite pour aider au financement de la construction d'un édifice ou d'un projet quelconque. Lorsque le CEIC décide de financer un projet sous le programme Développement de l'emploi, il exige qu'il y ait d'incorporé une composante de formation, donc le promoteur ou le parrain fait la demande de formation au CEIC, qui à son tour, remet la demande au Collège. Dans la région, celui-ci est le seul à posséder l'expertise nécessaire pour livrer un cours tel que la charpenterie.

Le programme de charpenterie pré-emploi est d'une durée de 43 semaines. Il a un contenu certifié par un comité avisoir provincial et fait partie du réseau national ou interprovincial de formation dans le secteur des métiers.

"Habitat des Pionniers"

Dans le cadre du 50e anniversaire de la fondation du mouvement coopératif sur l'Ile Lamèque et après avoir passé en revue les succès et les déboires de ces organisations coopératives, soit, La Caisse Populaire de Lamèque Ltée, L'Association Coopérative des Pêcheurs de l'Ile Ltée et La Société Coopérative de Lamèque Ltée, leurs conseils d'administration respectifs ont convenu que ces organisations avaient évolué avantageusement dans les domaines économiques et financiers pour améliorer le sort d'une multitude de leurs membres. Cependant, ils ont aussi constaté qu'un peu moins d'effort avait été déployé dans le domaine social. C'est pourquoi les coopératives recherchèrent un moyen de s'impliquer davantage au point de vue social auprès de leurs membres, spécialement les pionniers et les fondateurs qui n'avaient compté ni leur peine ni leur labeur pour mettre sur pied ces organisations coopératives qui font aujourd'hui notre fierté.

L'idée de construire des logements à prix modique pour les personnes âgées semblait une excellente solution. Le 7 mai 1987, un groupe, formé de représentants des trois coopératives mentionnées précédemment, se réunissait dans le but d'étudier la possibilité d'acheter un terrain situé au centre-ville de Lamèque. Ce terrain servirait donc à construire ces logements à prix modique. Cependant, une étude de faisabilité devait démontrer que les coûts de construction élevés rendaient les loyers inabordables pour la majorité de ses membres, d'où l'obligation de réviser le concept et de se tourner vers les gouvernements.

Afin de continuer le projet, une société à but non lucratif fut formée sous le nom de "Habitat des Pionniers Inc." en hommage aux valeureux pionniers du mouvement coopératif. Un comité permanent fut alors nommé et formé de neuf membres du mouvement coopératif. Les premières démarches furent entreprises auprès de la Société d'Habitation du Nouveau-Brunswick dans le but d'obtenir des logements subventionnés et administrés par cette société. Finalement on ne pourra y donner suite étant donné la situation dans la région pour ce genre de loyers.
Nullement découragé par ce premier échec auprès de la Société d'Habitation du Nouveau-Brunswick et le Ministère de l'Habitation, le comité fait appel à des experts dans le domaine du logement auprès de Coop Atlantique. On songe alors à une coopérative d'habitation qui pourrait être financée par la Société Canadienne d'Hypothèque et de Logement. Cependant, l'annonce du budget fédéral de juin 1989 révèle qu'il n'y aura que 20 unités construites au Nouveau-Brunswick. A ce moment-là, quatre projets sont en marche dans la province et celui d'Habitat des Pionniers est classé au dernier rang. Nouvel échec!

Loin de s'avouer vaincu, le comité multiplie les rencontres avec la député-ministre de la circonscription. Celle-ci établie les contacts nécessaires avec Emploi et Immigration Canada local. Une agente de programme d'Emploi et Immigration Canada communique avec la Ville de Lamèque. Elle leur fait prendre connaissance de l'existance de la Stratégie Canadienne de l'Emploi et du programme de "Développement de l'Emploi ainsi que l'implication possible du Collège communautaire. La Ville de Lamèque prête son assistance à Habitat des Pionniers pour préparer la demande. C'était alors un troisième essai et le gros lot : le coup du maître sans doute!

Des rencontres débutèrent donc avec le Collège communautaire du Nouveau-Brunswick à Bathurst et Emploi et immigration Canada pour comprendre les différentes caractéristiques du programme.

Le programme de Charpenterie

Ce projet, échelonné sur 52 semaines, consiste en la construction de 10 unités de logement. Il s'agit en fait d'un projet de formation dans lequel le Collège communautaire déménage en région afin d'offrir un cours de charpenterie. Pendant quarante-trois (43) semaines, il y aura théorie et pratique. Les neuf dernières semaines, le programme de charpenterie étant terminé, seront consacrées à la pratique seulement. Alors, les étudiants au lieu de faire leur pratique en atelier la feront directement sur le chantier constituant par le fait même la main-d'oeuvre pour la construction. Il est donc important de souligner que nous faisons d'une pierre deux coups : aider 15 personnes sans emploi a obtenir une carte de compétence tout en construisant un édifice à logements.

La formation dispensée est en fait un programme de charpenterie pré-emploi d'une durée de 10 mois, c'est-à-dire le même programme donné à l'intérieur des murs des Collèges communautaires du Nouveau-Brunswick, autant francophones qu'anglophones. Cette formation fait partie d'un programme qui a une reconnaissance nationale de certification de la formation professionnelle apprentissable. Après avoir complété avec succès tous les 72 modules prescrits au métier de charpentier, l'apprenant aura à écrire l'examen provincial. Une note d'au moins 65% lui vaut un certificat de compagnon et de 70% et plus une licence interprovinciale. Ceci ne peut être atteint qu'après 7 200 heures de pratique du métier et approuvé par un surveillant-charpentier détenant une licence de compagnon.

Charpenterie pré-emploi

Le nom est assez explicite. Ce programme de formation prépare l'étudiant, par des connaissances et habiletés de base en charpenterie, à accéder au marché du travail. Comme mentionné précédemment, il est d'une durée de 43 semaines, ce qui ressemble sensiblement à la durée de l'année scolaire ou collégiale. Les cours sont dispensés sous le mode d'enseignement modulaire, c'est-à-dire l'étudiant étudie la matière à l'aide de modules descriptifs où chaque habileté particulière y est très bien décrite et, à certaines occasions, il peut y avoir de prescrit un ou des manuels de référence afin de compléter l'information et même, à l'occasion, l'intervention de l'instructeur sous forme de présentation magistrale en classe ou démonstration pratique en atelier. Le programme comprend 27 modules obligatoires déterminés par un comité avisoir provincial formé de représentants de l'industrie de la construction. Les modules, faisant partie de la charte des habiletés d'un charpentier qui ne sont pas retenus pour le pré-emploi, seront vus et maîtrisés subséquemment en apprentissage. Voici la liste et les titres des modules de charpenterie pré-emploi:

Habiletés Fondamentales:

HF-1 Utiliser et entretenir les outils à main.
HF-2 Utiliser et entretenir les outils mécaniques portatifs.
HF-3 Utiliser et entretenir les outils mécaniques fixes.
HF-6 Lecture des plans.
HF-9 Appliquer les mathématiques relatives aux métiers.
HF-10 Mettre en pratique les habiletés en communication.

Préparation du terrain et divers travaux de fondation:

A-2 Déterminer l'emplacement du bâtiment et installer les lignes et les planches de repère.

La construction des coffrages à béton et le contrôle du béton:

B-1 Construire et installer les coffrages pour semelles.

La charpente de plancher et de mur:

C-1 Poser les lisses d'assise.
C-2 Construire et installer les poutres.
C-3 Installer les poteaux.
C-4 Préparer et installer la charpente de plancher.
C-5 Assembler la charpente des murs extérieurs.
C-6 Installer le revêtement des murs.
C-7 Faire la charpente des cloisons porteuses et non-porteuses.
C-10 Construire des échafauds ordinaires.

La charpenterie du toit et du plafond:

D-1 Construire et installer les fermes.
D-2 Faire la charpente et ériger des toits à pignons et des toits en appentis.

Le fini extérieur:

E-1 Construire des corniches.
E-2 Installer les couvertures de type commun.
E-4 Installer les cadres extérieurs.
E-6 Installer les bardages en bois.

Le fini intérieur:

F-1 Installer l'isolant.
F-2 Installer les triangles du plafond et les fourrures et assembler une retombée de plafond.
F-10 Installer des portes ordinaires ou standard.
F-12 Installer les montants et les boiseries intérieures.

Le mobilier, les escaliers et le mobilier divers:

G-4 Construire les escaliers de sous-sol et les marches extérieures.

Afin de rationaliser les montants versés par les différents gouvernements et agences, il n'y a qu'un instructeur d'embauché. Ceci n'affecte en rien la qualité de l'enseignement. Le seul inconvénient, qui n'en est pas vraiment un, c'est qu'il nous faut réajuster le mode de livraison du programme. Le système modulaire est aussi individualisé, c'est-à-dire que l'étudiant devrait pouvoir avancer à son propre rythme. Mais avec une seule ressource, les étudiants doivent se suivre d'assez près dans leurs modules. Afin de seconder l'instructeur dans ses tâches, le Centre d'emploi permet au promoteur l'embauche d'un contremaître-charpentier. Celui-ci est normalement responsable de l'administration de chantier pour le compte du promoteur ainsi que de seconder l'instructeur sur la surveillance et l'appréciation des travaux sur la construction par les étudiants. L'instructeur peut alors choisir, lorsque nécessaire, de demeurer en classe avec un groupe d'étudiants qui en ont le plus besoin et laisser les autres sous la direction du contremaître en atelier ou sur le chantier.
L'étudiant a terminé un module lorsqu'il a réussi l'examen théorique et complété adéquatement le ou les projets pratiques qui y sont rattachés. Les cours débutent avec les "Habiletés fondamentales" afin de donner une dextérité suffisante aux étudiants pour pouvoir travailler en utilisant les matériaux achetés par le client. Les projets rattachés aux habiletés fondamentales sont faits en atelier sur des matériaux achetés par le Collège. Encore faut-il mentionner que pour ces programmes de charpenterie en région, le collège doit faire la location d'espaces pouvant loger la classe, l'atelier, le bureau, la remise, etc. Le collège, pour ainsi dire, déménage en région. On y transporte tout le matériel pédagogique nécessaire, les équipements de l'atelier, les boîtes à outils des étudiants et de l'instructeur ainsi que l'ameublement de la salle de classe.

Briquetage

Comme si c'était pour tenter la chance un peu plus, une entente fut conclut avec le village de Paquetville (vous savez Edith Butler) pour la pose de la brique sur l'édifice de l'Habitat des Pionniers. En effet, au début décembre 1990, le village de Paquetville démarrait un programme de briquetage sous le programme "Développement de l'Emploi" et dispensé par le Collège communautaire. Le village n'a pas trop hésité lorsque Habitat des Pionniers leur en a fait la demande parce que les projets de briquetage n'étaient pas très nombreux. Paquetville étant à 50 kilomètres de Lamèque, Habitat des Pionniers s'engagea à payer les frais de transport des étudiants en provenance de Paquetville. Ces derniers ont également défrayé les salaires des apprentis-briqueteurs.

Certification

A l'issu de la période de 43 semaines de formation, pour ceux et celles qui auront terminé les 27 modules prescrits, ils et elles se verront remettre un certificat de charpenterie pré-emploi. Sur le projet d'Habitat des Pionniers, 14 des 15 étudiants du départ ont reçu cette certification, soit une femme et 13 hommes. Lorsqu'ils trouveront un emploi dans le domaine de la charpenterie, ils pourront alors s'inscrire au programme d'apprentissage. Aussitôt qu'ils auront accompli 1 800 heures de pratique, l'apprenti aura droit à un bloc d'apprentissage de 6 semaines au Collège communautaire. Dans une situation normale, il ou elle pourrait, à l'issu de 3 blocs, avoir complété la balance des 72 modules prescrits au programme, obtenir son certificat de compagnon et peut-être même sa licence interprovinciale.

Partenariat

Vous devez sûrement penser que j'avais oublié mon histoire de partenariat. Eh! bien non, je ne l'avais pas oublié. Tout au long de la conférence vous avez été mis en présence des différents partis et acteurs dans ce magnifique projet.
Etant donné que la conférence s'intitule: Partenariat tripartite dans le développement local et la formation, essayons de définir les trois partis principaux. Ceux-ci ne sont pas seulement des partis, mais surtout des partenaires sous le sens actif du terme. Il y avait tellement d'acteurs dans cette aventure que je vais essayer de les mentionner tous, et là encore le danger d'en oublier est toujours présent. Pour ce qui est des trois acteurs principaux, impossible de faire d'erreur:

1. -Habitat des Pionniers, consortium d'organismes local
2. -Les gouvernements fédéral et provincial
3. -Le Collège communautaire du Nouveau-Brunswick, campus de Bathurst.

Et maintenant essayons de décrire chacun d'eux un peu plus en détail.

1. - "Habitat des Pionniers Inc.", c'est une société à but non-lucratif composée de sociétaires de trois organisations coopératives de Lamèque, soit La Caisse Populaire de Lamèque Ltée, L'Association Coopérative des Pêcheurs de l'Ile Ltée et la Société Coopérative de Lamèque Ltée.

2.- Le gouvernement fédéral par son Centre d'Emploi et Immigration local, le gouvernement provincial avec le Ministère de l'Habitation, le Ministère de l'Aide au Revenu et la Société d'Habitation du Nouveau-Brunswick.

3.- Le Collège communautaire du Nouveau-Brunswick, campus de Bathurst. Même si celui-ci est un organisme du gouvernement provincial, il avait une responsabilité bien particulière soit organiser et dispenser le programme de charpenterie ainsi que diriger les travaux.

En ayant comme maître-d'oeuvre les sociétés coopératives de Lamèque, le germe du partenariat tombait dans une terre fertile, propice à la réussite du projet. Qui va démontrer à un coopérateur ce qu'est la coopération? C'est sa raison d'être! Habitat des Pionniers avait à embaucher du personnel d'administration en plus du comité permanent de bénévoles. L'administration était composée d'un coordonnateur, d'une secrétaire et d'un contremaître-charpentier. Les étudiants sont tout d'abord des employés embauchés par Habitat des Pionniers et auxquels le Collège devait dispenser un programme de charpenterie, tout en construisant un édifice à logement. Ceux-ci recevaient un salaire, légèrement supérieur au salaire minimum provincial, qui pouvait compenser pour les prestations perdues d'assistance sociale pour certains, et d'assurance chômage pour d'autres. Cet argent provenait du programme fédéral "Développement de l'emploi".

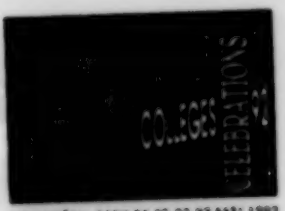
Autres projets dans la Péninsule Acadienne

Quelques autres projets furent réalisés dans d'autres localités de la Péninsule à travers le programme "Développement de l'emploi". Mentionnons entre autres le Centre Sportif de Pont-Lafrance en collaboration avec le Comité Récréatif de Pont-Lafrance; le Centre Récréatif du Club du Bel-Age de Caraquet, avec le Club du Bel-Age; l'église catholique de Pont-Landry, avec la paroisse Saint Martyrs Canadiens de Pont-Landry, et en marche présentement, la construction de deux duplexes, un à Pigeon Hill et l'autre à Coteau Road sur l'île de Lamèque avec le Comité de Partenaires Locals de Pigeon Hill/Coteau Road. Également en marche sous le même programme et en collaboration avec le Ministère des Affaires Indiennes et du Nord, nous formons quatre autochtones en charpenterie sur la réserve de la bande indienne Pabineau dans la construction de nouvelles maisons pour accueillir les nombreuses femmes indiennes qui reviennent sur la réserve suite à la nouvelle réglementation permettant à celles qui sont mariées avec des blancs de réintégrer la réserve. Dans tous ces autres projets, tous aussi intéressants les uns que les autres, un minimum de trois intervenants, soit le parrain du projet et qui est aussi l'initiateur, le gouvernement fédéral avec son programme "Stratégie Canadienne de l'Emploi" et le Collège communautaire avec le programme de formation pré-emploi. C'est l'éternel triangle et la boucle est fermée! Facile de s'en rappeler parce que le même "pattern" se retrouve pratiquement dans tous ces projets. C'est ce qu'on pourrait appeler un "PARTENARIAT TRIPARTITE". De par la demande pour le programme, c'est sûrement une formule qui fonctionne bien.

Les résultats

Il faut pratiquement s'en tenir ici au projet de "Habitat des Pionniers" car si on devait élaborer sur chacun d'eux, on serait ici pour longtemps. C'est une histoire d'amour pour chacun. Dans la localité qui accueille un tel projet il se crée une solidarité et un sens d'appartenance. Les gens peuvent s'identifier aux hommes et aux femmes qui s'inscrivent au programme et du travail qu'ils font. Ces gens, qui étaient plus ou moins au crochet de la société, ont maintenant l'opportunité de devenir des citoyens à part entière, ainsi que la fierté de leurs concitoyens et de leur famille. Ils ont maintenant un outil précieux pour faire face à la vie.
Il ne faut pas négliger l'impact économique dans une petite communauté que peut avoir un tel projet. Par exemple à Lamèque, dans la mesure du possible les achats durant la construction, ainsi que les sous-traitants choisis provenaient de la région immédiate. Près d'un demi-million de dollars furent laissés dans la région. N'oublions surtout pas les personnes pour lesquelles ces appartements furent construits: les gens du troisième âge, les pionniers du mouvement coopératif à Lamèque qui pourront bénéficier d'un logement confortable et abordable pour de nombreuses années.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings



MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Aspects métacognitifs de l'apprentissage

par

Louise LAFORTUNE, enseignante
Cégep André-Laurendeau
(Québec)

Lise SAINT-PIERRE, enseignante
Cégep de Baie-Comeau
(Québec)

Atelier 2D44

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J5 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

ASPECTS MÉTACOGNITIFS DE L'APPRENTISSAGE

Louise Lafortune
Chercheure et professeure
Cégep André-Laurendeau

Lise Saint-Pierre
Professeure de mathématiques
Cégep de Baie-Comeau

INTRODUCTION

La métacognition intéresse de plus en plus les pédagogues, qu'ils fassent partie du monde de la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage ou qu'ils oeuvrent sur la ligne de front, c'est-à-dire dans la classe. Deux résultats importants incitent les pédagogues à approfondir leurs connaissances sur ce concept. Premièrement, il ressort de plus en plus que la métacognition distingue non seulement les experts des novices, mais aussi les élèves qui réussissent bien de ceux qui éprouvent des difficultés d'apprentissage (Schoenfeld, 1985, 1987; Gagné, 1985). Cette constatation pousse les chercheurs et les chercheures à tenter d'expliquer la nature de la métacognition et la façon dont les mécanismes métacognitifs agissent pour favoriser l'apprentissage. Deuxièmement, plusieurs expériences ont montré que des interventions portant sur la métacognition ont des effets très positifs sur l'apprentissage (Schoenfeld, 1985, 1987; Brown & Palincsar, 1984). Ce résultat augmente l'intérêt des praticiens et des praticiennes à produire et à expérimenter des stratégies d'enseignement qui aident leurs élèves à développer des mécanismes métacognitifs.

Ce dernier objectif est l'un de ceux que nous poursuivons dans une recherche en cours subventionnée par le Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage (PAREA). Notre projet consiste à développer et à valider du matériel didactique pour agir sur les aspects métacognitif et affectif de l'apprentissage des mathématiques. Dans le cadre de nos travaux, nous avons été amenées à lire et à réfléchir sur la notion de métacognition, sur ses composantes et sur son développement. Nous désirons présenter nos réflexions et proposer quelques exemples qui permettent de mieux comprendre les aspects du concept de métacognition. Cette compréhension nous paraît essentielle pour agir efficacement sur les processus métacognitifs des élèves.

Le concept de métacognition sera d'abord présenté. Les définitions qui en ont été données et ses deux composantes, c'est-à-dire **les connaissances métacognitives** et **la gestion de ses processus mentaux**, seront résumées. Puis, nous exposerons comment peuvent s'effectuer les processus métacognitifs lors de l'apprentissage ainsi que les liens avec la cognition et l'affectivité. Finalement, nous signalerons quelques moyens reconnus par les spécialistes du domaine pour développer la métacognition chez les élèves.

MÉTACOGNITION: DÉFINITIONS ET COMPOSANTES

Avant de présenter les conceptions de la métacognition des écrits sur le sujet, nous présentons deux exemples d'expériences métacognitives. La première est probablement familière à plusieurs. Une personne est en train de lire un texte qui demande une grande concentration et soudainement, elle se rend compte qu'elle n'a rien compris ou rien retenu des deux ou trois derniers paragraphes lus. Que fait-elle? Elle peut décider, soit d'arrêter sa lecture et de se reposer, soit de relire la section qu'elle n'a pas comprise, soit de relire depuis le début, soit de chercher un mot dans le dictionnaire, soit de continuer à lire en espérant que le contexte l'aidera à comprendre, soit de poursuivre en se disant qu'elle reviendra sur cette section plus tard... Ces réflexions et ces décisions prises consciemment ou inconsciemment, relèvent de l'activité métacognitive. Elles dépendent de connaissances métacognitives comme la perception de son état physique et mental, des connaissances sur la tâche de lecture, des objectifs par rapport à cette lecture et de l'efficacité attribuée à certaines stratégies de lecture. Il s'agit de la première composante de la métacognition. De plus, ces connaissances sont utilisées pour surveiller son activité mentale pendant la lecture et, selon ce qui est détecté, pour décider un changement ou une poursuite de certaines stratégies. Il s'agit alors d'une **gestion de ses processus mentaux**, la deuxième composante de la métacognition.

Voici un deuxième exemple. Un professeur ou une professeure demande à ses élèves d'effectuer mentalement les opérations suivantes: un plus deux fois trois. Une fois l'expérience tentée, les élèves partagent leurs résultats et leur façon de procéder avec un compagnon ou une compagne de classe. Dans cet exemple, la réponse importe peu. L'attention doit plutôt être portée à ce qui s'est passé dans la tête de chacun et chacune. Certains et certaines se sont peut-être dit: *Il s'agit de calcul mental, je déteste ça ou je n'ai aucune aptitude dans ce domaine, aussi je n'essaie même pas.* D'autres ont sans doute tout simplement effectué les opérations dans l'ordre qu'elles étaient énoncées. D'autres encore se sont peut-être demandés: *Dois-je d'abord additionner ou d'abord multiplier?* avant de prendre une décision. Quelques'uns ont peut-être eu le goût de ne pas suivre la règle de calculer mentalement et ont utilisé papier et crayon. Finalement, après avoir

confronté leur résultat avec un camarade, certains et certaines l'ont cru exact parce que les deux concordaient. D'autres ont probablement été surpris de constater une différence et ont tenté d'en trouver la raison. Toutes ces réflexions et ces prises de décision sont l'expression de la gestion de l'activité mentale qui est plus ou moins efficace selon les connaissances métacognitives acquises sur le sujet. Ce deuxième exemple met aussi en évidence l'importance des connaissances spécifiques au domaine pour que des processus métacognitifs s'effectuent efficacement. Ainsi une personne qui ne sait pas qu'il existe certaines priorités dans les opérations mathématiques ne s'interrogera probablement pas au sujet de l'ordre dans lequel il faut les effectuer.

Les deux composantes que nous avons attribuées à la métacognition, à savoir **la connaissance de ses processus mentaux** et **l'utilisation de cette connaissance pour les gérer ou les contrôler** sont celles par lesquelles les auteurs et les auteures ont défini le concept de métacognition à l'origine. Par processus mentaux, on entendait exclusivement la démarche cognitive. Nous verrons plus loin que maintenant certains chercheurs et certaines chercheures y incluent aussi des facteurs affectifs. Cette définition donne lieu à diverses interprétations selon que l'accent est mis sur les connaissances métacognitives, comme Flavell (1976), ou sur le contrôle de son activité mentale comme Brown (1978).

Voyons maintenant plus en détail chacune de ces deux composantes. La connaissance de ses processus mentaux s'appuie sur une prise de conscience du fonctionnement de la pensée. Elle réfère à des connaissances qui portent sur les **personnes** comme apprenantes, sur la **tâche et ses objectifs** et sur les **stratégies** d'apprentissage. Les personnes peuvent être soi-même, les autres ou la personne qui apprend en général. Par exemple, des **connaissances métacognitives sur soi-même** peuvent être: savoir qu'on se prépare à la dernière minute pour un examen, savoir qu'on est un piètre lecteur, connaître les conditions sous lesquelles on performe mieux... Les **connaissances sur d'autres personnes** peuvent être: savoir que Diane vit du stress lors des examens; savoir que Jacques aime mieux la lecture que le calcul, ou qu'il s'y prend de telle façon pour résoudre un problème ou encore, qu'il réagit de telle autre façon devant une tâche artistique. Les connaissances métacognitives plus universelles sur **la personne qui apprend en général** peuvent référer à la connaissance du fonctionnement de la mémoire ou à la façon dont le savoir se construit. Les connaissances sur la **tâche** peuvent porter sur la difficulté d'une tâche par rapport à d'autres ou sur les activités différentes que requiert une tâche par rapport à une autre. Quant aux connaissances sur les **stratégies d'apprentissage**, il s'agit des connaissances déclaratives sur la nature des stratégies à utiliser (quelles stratégies) et sur les raisons de leur efficacité (pourquoi), des connaissances conditionnelles sur les conditions de leur utilisation (quand) et des connaissances procédurales sur la manière de les utiliser (comment).

La deuxième composante de la métacognition, l'utilisation de ces connaissances pour gérer nos processus mentaux, réfère aux activités que nous mettons en branle lorsque nous apprenons ou lorsque nous exécutons une tâche et qui permettent de contrôler et d'ajuster notre façon d'apprendre et d'exécuter cette tâche. Il s'agit d'activités de planification, de contrôle et de régulation. Les activités de **planification** consistent à organiser la façon dont on traitera l'information: s'établir des buts, définir des sous-objectifs, choisir les étapes de réalisation, estimer les résultats... Les activités de **contrôle** consistent à surveiller ce qu'on est en train de faire: diriger son attention, vérifier si ce qu'on vient de trouver a du sens par rapport aux données, se rendre compte qu'on a atteint un sous-objectif, détecter une erreur... Les activités de **régulation** consistent à apporter des correctifs aux lacunes détectées par les activités de contrôle: changer sa vitesse de lecture, laisser un problème de côté pour y revenir plus tard, réviser un calcul...

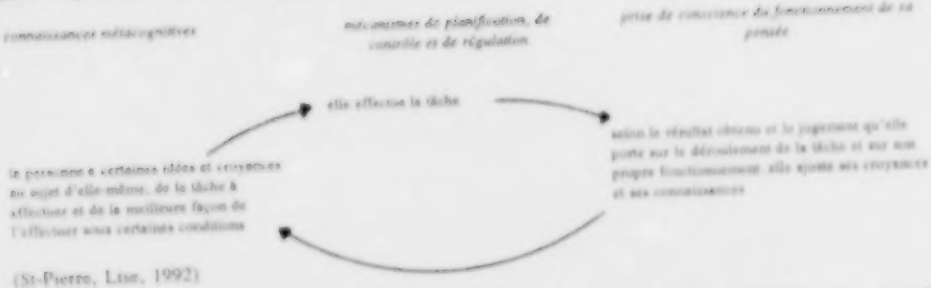
Les deux composantes de la métacognition se nourrissent l'une de l'autre. On peut voir l'activité métacognitive comme un cycle tel que représenté à la figure 1.

D'après Flavell (1987), les connaissances métacognitives s'acquièrent et se modifient au cours d'**expériences métacognitives** qui sont des sentiments, des sensations ou des émotions que nous vivons au cours d'une activité cognitive: avoir l'impression qu'on se rapproche du but, avoir peur de se tromper, se rendre compte qu'on a réussi quelque chose de difficile... Ces expériences métacognitives permettent une prise de conscience qui vient enrichir les connaissances. Cette prise de conscience est centrale pour le développement de la métacognition.

Pour d'autres auteurs, les connaissances métacognitives ne font pas partie de la métacognition à proprement parler. Pour Noël (1991), le caractère conscient des processus métacognitifs n'est même pas nécessaire pour qu'il y ait métacognition. Certains, sans rejeter les connaissances métacognitives dans leur conception de la métacognition, mettront plutôt l'accent sur sa deuxième composante (Brown, 1978), c'est-à-dire l'utilisation des connaissances métacognitives pour gérer ses processus mentaux.

En général, les écrits les plus récents accordent une place égale aux deux composantes de la métacognition. Certains considèrent de plus en plus essentiel le caractère conscient des processus métacognitifs. Ainsi Paris et Winograd (1990) proposent

Figure 1. Cycle de l'activité métacognitive



(St-Pierre, Lise, 1992)

de limiter le concept de métacognition à la connaissance des processus cognitifs et des habiletés de gestion mentale qui peuvent être échangés entre les personnes: la **prise de conscience** et la **possibilité de communiquer** ces processus mentaux et ces connaissances deviennent primordiales.

Ils suggèrent en second lieu d'élargir le concept de métacognition pour y inclure des caractéristiques affectives. Les premiers travaux sur le sujet ont tenté de départager ce qui est du ressort de la métacognition, de la cognition et de l'affectivité dans l'activité mentale. Les chercheurs et les chercheures se sont alors heurtés à des problèmes restés sans solution. À ce propos, Paris et Winograd (1990) montrent qu'il est souvent impossible de séparer l'expression des émotions de l'activité métacognitive. Ils relatent à titre d'exemple les réflexions d'un élève anxieux devant une tâche scolaire. Dans le même ordre d'idées la consultation de taxonomies des stratégies d'apprentissage cognitives et métacognitives fait ressortir la confusion qui existe à ce niveau: ainsi *se poser une question* peut être autant une stratégie métacognitive que cognitive selon qu'on la pose pour vérifier sa compréhension ou pour *aider* à la mémorisation. Cette difficulté de séparer l'affectif, le cognitif et le métacognitif amène les chercheurs et les chercheures à mettre plus étroitement en relation l'aspect métacognitif avec les autres aspects de l'apprentissage.

Tardif (1992), résume la pensée d'auteurs qui tendent à inclure à la fois les aspects affectifs et cognitifs dans la métacognition. D'après eux, écrit-il, puisque la métacognition se «réfère à l'évaluation et à la gestion de soi, elle relie nécessairement les connaissances (skill) et la volonté (will), les facteurs cognitifs et les facteurs affectifs». Il poursuit en écrivant: «Paris et Winograd affirment même que plusieurs problèmes éducatifs n'ont pu être résolus dans le passé en raison de la dissociation constante que les approches pédagogiques autant que les recherches maintenaient entre les aspects cognitifs, métacognitifs et affectifs de l'apprentissage» (Tardif, 1992, p.58-59). Tardif (1992) propose un schème présentant les liens entre la métacognition et les facteurs cognitifs et affectifs (voir figure 2).

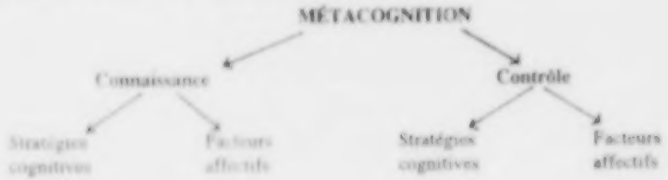
Pour mieux comprendre certains aspects de la métacognition liés aux facteurs affectifs, on peut par exemple essayer de penser à une situation qui nous cause généralement de l'anxiété ou à nos réactions physiologiques, psychologiques ou comportementales lorsque nous nous retrouvons dans cette situation. Ces exemples réfèrent à la connaissance de soi. L'identification de la façon dont les autres vivent cette situation réfère à la connaissance des autres et les stratégies utilisées pour gérer cette anxiété ou pour surmonter certaines réactions négatives réfère à la connaissance des stratégies. Cet exemple aide à comprendre les connaissances métacognitives reliées à des facteurs affectifs. Le contrôle des facteurs affectifs ne peut être expérimenté que si la personne est en situation réelle de vivre cette anxiété.

DIFFÉRENCES ENTRE NOVICES ET EXPERTS ET ENTRE LES ÉLÈVES EFFICACES ET CEUX QUI ÉPROUVENT DES DIFFICULTÉS D'APPRENTISSAGE

Une meilleure connaissance des composantes métacognitives et de leur rôle dans l'activité intellectuelle conduit à une prise de conscience de son importance dans l'apprentissage. Les recherches ont déjà montré que les élèves efficaces ont développé, davantage que ceux qui éprouvent des difficultés, autant les connaissances métacognitives que l'habileté à gérer leurs processus mentaux. D'après Gagné (1985) lors des apprentissages scolaires, les élèves efficaces ont de meilleures stratégies à quatre niveaux:

1) **des stratégies pour une attention sélective**: les élèves efficaces ont davantage d'habiletés à identifier les buts de l'apprentissage, à reconnaître ce qui est important. Ils ne perdent donc pas de temps à concentrer leur attention sur ce qui est inutile. De plus, ils apportent plus d'attention

Figure 2. Liens entre la métacognition et les facteurs cognitifs et affectifs



(TARDIF, J., 1992, p. 60)

un feedback reçu lorsqu'ils ont fait une erreur. Par contre, les élèves faibles ne retiennent souvent que les détails et sont inaptes à tirer profit de leurs erreurs;

2) **des stratégies pour coder et emmagasiner l'information**: les élèves efficaces sont capables de faire plus d'élaborations mentales adéquates pour retenir une nouvelle information. Leurs élaborations traduisent une compréhension des liens entre la nouvelle information et les connaissances antérieures. Ils sont habiles à regrouper, résumer, organiser selon les relations entre les divers éléments de la nouvelle information. Les élèves qui échouent, quant à eux, possèdent une connaissance très limitée de ces stratégies: même lorsqu'ils savent qu'elles existent, ils ne savent pas comment les utiliser;

3) **une connaissance du moment où on doit utiliser une stratégie donnée**: en plus de posséder une grande variété de stratégies, les élèves efficaces sont plus habiles à identifier la tâche demandée, ce qui leur permet de choisir la stratégie la plus adéquate pour un but donné et dans les conditions données. Les élèves qui échouent, eux, ne savent pas très bien quand utiliser une stratégie plutôt qu'une autre;

4) **un meilleur contrôle de l'efficacité des stratégies d'apprentissage**: les élèves efficaces savent où regarder pour identifier leurs lacunes d'apprentissage et sont capables d'évaluer leurs lacunes lorsqu'ils en ont identifiées. Ils peuvent aussi évaluer si leur façon de procéder est efficace et changer de méthode si cela s'avère nécessaire. En fait, les élèves efficaces se parlent constamment pour évaluer si ce qu'ils font est logique, cohérent, s'ils ne devraient pas essayer une autre méthode, si leur solution est semblable avec ce qu'ils avaient prévu intuitivement, etc.

La métacognition est aussi une caractéristique qui distingue les experts des novices. Schoenfeld, (1987) présente sous forme schématique la différence au plan métacognitif entre experts et novices lors de la résolution d'un problème géométrique. Les novices utilisent presque tout le temps de résolution du problème à exécuter des calculs. L'expert passe la plus grande partie de son temps à réfléchir plutôt qu'à agir. Plus précisément, il passe la plus grande partie de son temps à analyser le problème.

Le schéma A montre les **phases de l'activité intellectuelle** des novices ainsi que le **temps** (en minutes) consacré à chaque phase. Ils lisent l'énoncé, ils font une hypothèse (représentée par la **flèche**) et ils se lancent dans des calculs... où ils se **perdent!**

Le schéma B représente l'activité d'un expert sur le **même problème**. En même temps qu'il explore différentes hypothèses, il considère d'autres conjectures. Les **triangles inversés indiquent** les moments où l'expert s'arrête pour se demander si ce qu'il fait a du sens et pour décider d'une autre approche. On remarque qu'il n'y a aucun de ces triangles sur le schéma des novices.

Ce ne sont pas les connaissances sur le sujet qui distinguent ici l'expert des novices, mais bien la façon dont ils utilisent ce qu'ils savent.

La gestion des processus mentaux se développe avec l'âge et la fréquentation scolaire pour beaucoup de personnes. D'autres ont besoin qu'on les y aide plus particulièrement. Des recherches indiquent que certaines interventions mènent au développement métacognitif. À titre d'exemple (voir schéma C), les novices dont nous avons parlé plus haut ont amélioré sensiblement leurs processus métacognitifs après une session d'entraînement sur ce sujet (Schoenfeld, 1985, 1987).

En somme, une gestion efficace de ses processus mentaux est nécessaire à l'apprentissage et un entraînement à cette habileté a des effets positifs. C'est donc une dimension sur laquelle il est à la fois **essentiel** et **possible** d'intervenir efficacement. Nous vous présentons maintenant quelques formes que peuvent prendre ces interventions.

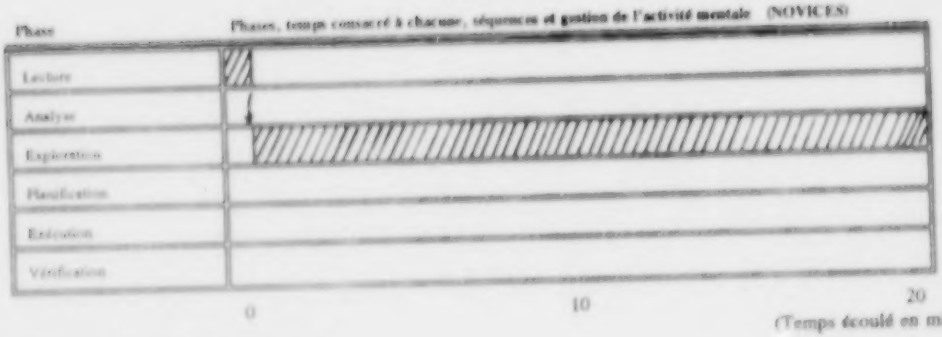
INTERVENTIONS

Différents auteurs proposent des stratégies d'intervention pour développer la métacognition. De ces suggestions, nous retenons particulièrement les suivantes tirées de Paris et Winograd (1990) et de Schoenfeld (1987).

Enseignement explicite de stratégies cognitives et métacognitives

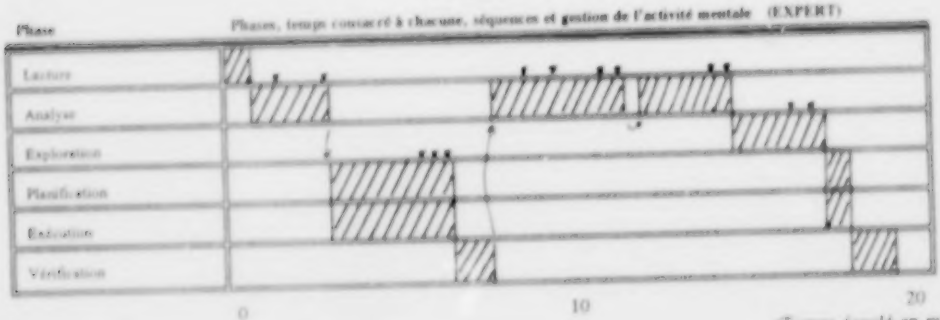
Il est proposé d'enseigner explicitement les connaissances déclaratives, procédurales et conditionnelles

SCHÉMA A



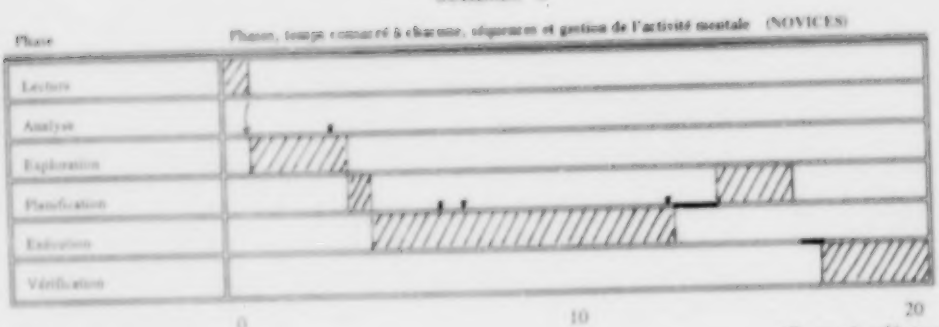
(Traduit de Schoenfeld, 1987, p. 193)

SCHÉMA B



(Traduit de Schoenfeld, 1987, p. 196)

SCHÉMA C



(Traduit de Schoenfeld, 1987, p. 208)

au sujet de ces stratégies. Les connaissances déclaratives portent sur la nature de la stratégie, ses caractéristiques, sa définition ou sa description (le quoi) et sur les raisons pour l'apprendre, son but et les bénéfices pouvant être retirés de son utilisation (le pourquoi). Les connaissances conditionnelles concernent les circonstances appropriées et les conditions sous lesquelles utiliser la stratégie (le quand et le où). Les connaissances procédurales sont constituées premièrement, des étapes de réalisation à montrer aussi clairement que possible par des analogies, par la pensée à voix haute, par le modeling... (le comment) et deuxièmement, de la façon d'évaluer l'efficacité de cette stratégie et de trouver des correctifs ou des alternatives s'il y a lieu.

Entraînement cognitif et métacognitif (le «coaching»)

Imbriqué dans le contexte d'une tâche réelle à accomplir, cet entraînement est composé de l'enseignement explicite des stratégies appropriées, de dialogues entre l'élève et son entraîneur ou son entraîneure, de discussions entre pairs, de «modeling» par l'entraîneur ou l'entraîneure et d'encouragement de la part de cette dernière personne. Il combine donc les aspects affectifs avec les aspects cognitifs et métacognitifs. Il favorise une plus grande appropriation des buts de la tâche; il assure une meilleure adéquation entre la stratégie proposée et la réalisation de la tâche; il développe la collaboration et il transfert peu à peu le contrôle et la responsabilité de l'apprentissage à la personne qui apprend.

Travail coopératif en équipes

Accorder de l'aide a pour résultat un meilleur apprentissage autant que recevoir cette aide. La pratique de l'enseignement et les résultats de recherche le confirment. Les discussions obligent à préciser et à expliciter sa pensée. Les membres du groupe doivent chercher de nouveaux renseignements ou chercher à comprendre de vieilles informations dans une nouvelle perspective. Les discussions qui en résultent conduisent à une restructuration de ses idées. Communiquer ses idées ou sa démarche et écouter celles des autres conduisent à la prise de conscience qui a été identifiée comme essentielle au développement métacognitif.

Quelques techniques qui peuvent se greffer à l'une ou l'autre des trois approches qui viennent d'être présentées:

- **le «modeling»** de processus métacognitifs par le professeur ou la professeure, par d'autres élèves ou par vidéo;
- **l'auto-observation**, assistée d'une grille d'observation ou accompagnée d'une rétroaction par les pairs;
- **la discussion de problèmes en grand groupe** au cours de laquelle le professeur ou la professeure agit comme *contrôleur* ou comme *gérant métacognitif* de l'activité intellectuelle de la classe.

CONCLUSION

Nous avons présenté le concept de métacognition et nous avons explicité les aspects rattachés à ses deux grandes composantes, les **connaissances métacognitives et la gestion de ses processus mentaux.** Ces éléments théoriques s'inscrivent dans le cadre d'une recherche qui vise à concevoir et à valider du matériel didactique pour intervenir sur des facteurs affectifs et métacognitifs de l'apprentissage des mathématiques. Dans cette recherche-action de type qualitatif, le matériel est développé à partir de suggestions d'activités recueillies auprès des professeurs et des professeures de mathématiques de l'enseignement collégial ainsi qu'à partir de résultats de recherche et d'articles publiés récemment sur ces sujets. Le processus de validation est effectué à l'aide de questionnaires, de grilles d'évaluation, d'échelles de satisfaction et d'entrevues de groupe. Ce processus assure que les activités retenues sont pertinentes au regard des dimensions affective et métacognitive de l'apprentissage et au regard des préoccupations quotidiennes des praticiens et des praticiennes.

BIBLIOGRAPHIE

BROWN, Ann L., (1978). «Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition» dans R. Glaser (Ed), *Advances in instructional psychology* (Vol. 1), p. 77-165. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates.

FLAVELL, J. H., (1976). «Métacognitive aspects of problem solving» dans Resnick, L.B. (Ed.) *The nature of intelligence*, p. 231-235. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates.

FLAVELL, J.H. (1979). «Metacognition and cognitive Monitoring: a new area of cognitive-developmental inquiry», *American Psychologist*, vol. 34, no. 10, october 1979, p. 906-911.

GAGNÉ, Ellen D., (1985). *The cognitive psychology of school learning*. Boston: Little, Brown and Company.

NOEL, Bernadette, (1991). *La métacognition*. Bruxelles: De Boek-Wesmael.

PALINCSAR, A.S. et BROWN, A. (1984). «Reciprocal teaching of comprehension fostering and comprehension monitoring activities», in *Cognition and Instruction*, 1, 117-175.

PARIS, Scott G. et WINOGRAD, Peter, (1990). «How metacognition can promote academic learning and instruction» dans Jones B.F. et Idol L. (Eds) *Dimensions of thinking and cognitive instruction*, p. 15-51. Hillsdale (NJ): Lawrence Earlbaum Associates.

SCHOENFELD, Alan H., (1985). *Mathematical Problem Solving*. Orlando, FL: Academic Press.

SCHOENFELD, Alan H., (1987). «What's all the fuss about metacognition?» dans Schoenfeld A.H. (Ed.) *Cognitive science and mathematics education*. Hillsdale (NJ): Lawrence Earlbaum Associates.

TARDIF, Jacques, (1992). *Pour un enseignement stratégique. l'apport de la psychologie cognitive*. Montréal: Les Éditions LOGIQUES Inc.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Le développement de matériel didactique écrit

par

Jean-Louis LONGTIN, Claude SÉGUIN
et Jacques ROBITAILLE
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science
(Québec)

Atelier 2D45

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

LE DÉVELOPPEMENT DE MATÉRIEL DIDACTIQUE ÉCRIT

L'enseignement technique dans les collèges du Québec fait souvent face à une absence marquée de manuel de base. Il est facile de comprendre cette absence lorsque l'on connaît l'étroitesse du marché francophone québécois et, de ce fait, le manque d'intérêt des auteurs potentiels et des éditeurs à se lancer dans une entreprise ardue qui ne rapporte pas beaucoup.

Trouver une solution à cette situation, c'est ce que demandait le Ministère lorsqu'il confia à notre Service le mandat «d'assurer une documentation didactique adéquate et en langue française pour les étudiants du secteur professionnel au niveau collégial».

Le défi nous est apparu important. Le programme d'aide au développement de matériel didactique, dont je veux vous entretenir, propose une solution qui tient compte de notre réalité économique, culturelle et scolaire, ainsi que des politiques du gouvernement concernant la langue et l'industrie du livre.

J'ai pensé vous décrire d'abord, brièvement, le cadre dans lequel fonctionne le programme et voir ensuite comment nous arrivent les projets. J'aborderai, par après, les formes d'aides offertes aux professeurs et aux collèges, c'est-à-dire le support financier et l'aide pédagogique. Je terminerai par quelques données sur les résultats et les retombées du programme.

1. LE CADRE DU PROGRAMME

Le programme repose concrètement sur un certain nombre de choix que nous avons dû faire pour corriger la situation le mieux possible. Il nous a fallu d'abord définir le type d'ouvrages à produire; bien cerner la clientèle visée ainsi que les besoins à satisfaire; identifier les ressources, à savoir les auteurs et les collaborateurs; décider du rôle des maisons d'édition; convenir, enfin, d'un partage de tâches et de responsabilités entre les collèges et la Direction générale de l'enseignement collégial.

a) Le type d'ouvrages à développer

Comme nous intervenons dans les domaines où il n'y a à peu près pas de matériel didactique, nous avons choisi de viser la production de manuels de base, ces derniers devant être adéquats et en langue française, de conception originale ou traduits, et servir tout au long d'un cours à l'apprentissage et à l'enseignement. Sont donc exclus les notes de cours, les cahiers d'exercices, les recueils de textes, les guides de stage, etc. conçus selon une approche précise et personnelle.

b) La clientèle visée

L'ouvrage doit être adapté aux étudiants des collèges inscrits dans des cours du secteur professionnel à clientèle restreinte. Nous visons exclusivement les clientèles qui, sans aide, ne peuvent être desservies par les éditeurs.

c) Le besoin à satisfaire

Le besoin à satisfaire doit correspondre à un besoin de réseau. Donc, le projet soumis par un individu doit être confirmé par l'ensemble des professeurs du programme concerné.

d) Les auteurs et les collaborateurs

Le programme s'adresse normalement aux professeurs de collège. Un spécialiste étranger au réseau collégial mais reconnu pour sa compétence exceptionnelle peut devenir auteur à la condition d'obtenir l'appui des professeurs de la discipline visée.

Les collaborateurs qui accompagnent les auteurs dans leur travail sont tous des spécialistes dans le domaine touché et proviennent, selon les besoins, du milieu collégial aussi bien que du milieu universitaire et du marché du travail.

Le rôle de l'auteur étant essentiellement, à titre de spécialiste, de livrer un contenu qui soit compris par son lecteur, il faut lui associer un réviseur linguistique dont la spécialité est de s'assurer que ce contenu soit communiqué dans une langue correcte et appropriée.

e) **Les maisons d'édition**

Dans tous les cas où c'est possible, la publication et la distribution des ouvrages doivent être confiée à des éditeurs professionnels, dont l'intérêt et la compétence permettent d'obtenir du matériel de qualité. Par le fait même, les éditeurs peuvent assumer toutes les obligations qui sont reliées au commerce du livre, telles que la publicité, la gestion des droits d'auteur, les réimpressions, les rééditions, etc.

f) La **coordination des projets**

• Les collèges

Les collèges prennent en charge la réalisation du matériel didactique développé par leur personnel enseignant et signent avec les intervenants les ententes nécessaires.

Le fait de prendre en charge la réalisation du matériel didactique permet aux collèges de développer un savoir-faire qu'ils peuvent réinvestir dans l'élaboration d'autres matériels.

Il est important aussi que le professeur-auteur puisse recevoir de l'aide et de l'encouragement de la part de personnes qui le côtoient régulièrement.

• Le Service de développement de matériel didactique

Le Service n'est pas seulement un dispensateur de subventions. Il assume la coordination générale de chaque dossier. Par l'intermédiaire de ses responsables de projets, il fournit aux professeurs et aux collèges toute l'aide pédagogique et technique dont ils peuvent avoir besoin et s'assure du bon fonctionnement des projets aux principales étapes de leur réalisation.

2. D'OÙ PROVIENNENT LES PROJETS?

Les professeurs sont les mieux placés pour identifier le type d'ouvrage dont les étudiants ont besoin et pour participer à leur réalisation.

Ainsi, à chaque automne, ils sont invités, par un «Appel de projets», à soumettre des projets. Pour être admissibles, toutefois, ces derniers doivent satisfaire à un certain nombre de conditions :

– constituer un document didactique de base;
– se rattacher à un programme d'enseignement professionnel de niveau collégial à faible clientèle, pour lequel il n'existe pas de documentation appropriée en français;
– faire confirmer le besoin par le comité de coordination du programme visé;
– obtenir l'appui de la direction des services pédagogiques du collège d'origine.

La sélection est faite au cours des mois de mars, avril et mai suivants, par un comité qui regroupe des représentants des collèges (professeurs et responsables des ressources didactiques), des représentants du Service des programmes et du Service de développement de matériel didactique à la DGEC.

3. LE SUPPORT FINANCIER

La réalisation d'un projet fait normalement l'objet d'une entente entre la Direction générale de l'enseignement collégial et le collège de l'auteur, une entente qui précise le contenu, les caractéristiques et l'ampleur de l'ouvrage, les modalités de fonctionnement, le partage des responsabilités, le calendrier de production, etc.

De façon générale, les frais de production sont assumés par la DGEC. Lorsqu'il s'agit de la rédaction d'un ouvrage, par exemple, l'entente prévoit les montants à verser à l'auteur, aux réviseurs de contenu et de

langue et aux autres collaborateurs, tels que les dessinateurs, les photographes, les typistes, etc. Pour la publication de l'ouvrage, l'enterir comprend les sommes réclamées par l'éditeur, ces sommes correspondant habituellement à la différence entre les coûts de production et les revenus anticipés.

À noter que le professeur qui accepte de rédiger un ouvrage dans le cadre du programme d'aide agit véritablement à titre d'auteur et est considéré comme tel. Ainsi, il a droit à des redevances pour tout exemplaire vendu et reçoit en plus un montant forfaitaire pour la rédaction.

Sur la base de ce montant le professeur peut négocier avec la direction de son collège, s'il le désire, une libération plus ou moins partielle de sa tâche d'enseignement.

4. L'AIDE À LA PRODUCTION

La grande originalité du programme de développement de matériel didactique écrit réside sans aucun doute dans la nature et l'ampleur de l'encadrement fourni aux équipes de production des collèges. Nous croyons que pour réaliser un bon manuel, il n'est pas bon que l'auteur soit seul.

L'encadrement prend d'abord la forme de soutien à la conception de l'ouvrage. Ainsi, dès le début, l'auteur peut profiter des services d'un responsable de projets de notre Service. Ce dernier, en concertation avec le représentant du collège, voit à ce que le projet soit bien défini. À cette fin, il organise et anime des comités d'analyse et de consultation regroupant des représentants du milieu de l'enseignement et du travail, de manière à faire ressortir les stratégies d'enseignement et les applications pédagogiques les plus pertinentes. Il aide ensuite l'auteur à adapter et à compléter le plan de l'ouvrage, pour aboutir, à la fin, à la rédaction d'un devis définitif.

En cours d'élaboration du manuscrit, l'encadrement prend la forme de soutien à la rédaction. À cette étape, l'auteur a besoin d'être accompagné. Il faut lire et relire le texte, vérifier la logique de l'enchaînement, la clarté des idées, la lisibilité du texte, au besoin remettre en question certains choix d'approches pédagogiques, etc. Pour ce faire, il faut avoir recours à divers spécialistes, donc les choisir, les guider, les évaluer et les contrôler. Autant de tâches dont l'auteur peut être soulagé. C'est le moment où l'équipe peut être confrontée avec des problèmes techniques de tous ordres, où l'on doit affronter des situations nouvelles et y apporter des solutions particulières, adaptées aux personnes impliquées dans le projet.

La publication d'un ouvrage constitue une opération dont les exigences sont souvent inconnues pour l'auteur. D'où l'importance d'une aide que peut offrir le Service pour le choix d'un éditeur et le travail d'édition lui-même, telles les lectures d'épreuves, l'élaboration d'index, etc., de même que pour la négociation de contrats qui lient le collège, l'éditeur, l'auteur ou d'autres collaborateurs, et le contrôle de leurs applications.

Quelle que soit l'étape de réalisation de l'ouvrage, l'encadrement offert par le Service prend la forme d'un transfert d'expertise au collège et à l'auteur. L'élaboration d'un contenu et la mise en marche d'une production, le suivi et l'évaluation des travaux, la préparation d'appel d'offres et l'analyse de soumissions, etc. font appel à des connaissances et à de l'expérience qui s'acquièrent. L'auteur, ou tout autre collaborateur, qui a participé à la réalisation d'un projet peut les mettre à profit pour d'autres projets.

5. LES RÉSULTATS ET LES RETOMBÉES DU PROGRAMME

Après plus de dix ans d'existence, on peut affirmer que le programme a réussi à relever le défi. Il a aidé des professeurs à produire des ouvrages de qualité et intéressé ainsi des maisons d'édition à les publier.

Plus de 125 manuels ont été publiés jusqu'à maintenant. On en compte près de 100 en production et s'y ajoutent chaque année entre 20 et 25 nouveaux projets. Nous avons obtenu la collaboration de plus de 35 collèges et la participation de plusieurs centaines de spécialistes du milieu de l'enseignement et du marché du travail.

Par l'intermédiaire d'un «petit» programme de coopération avec les francophones hors Québec, qui favorise l'échange et le développement de matériel didactique, il nous est permis actuellement, en association avec des

représentants francophones, de différentes provinces, de réaliser des ouvrages pouvant répondre à une clientèle plus large. Ainsi, par exemple, en collaboration avec le collège de Saint-Jérôme, nous avons pu regrouper, autour d'un projet en techniques de garderie, des spécialistes du Nouveau-Brunswick, de l'Ontario, du Manitoba et du Québec. Nous avons mené d'autres projets en aéronautique, en transport... Nous en sommes à nos débuts.

En plusieurs occasions, le programme a des retombées importantes. Il permet d'atteindre des objectifs complémentaires qui s'inscrivent dans le sens de la mission du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, à savoir :

- la diffusion d'un enseignement de qualité;
- la francisation de l'enseignement et du monde du travail;
- le développement d'une tradition d'écriture chez les professeurs;
- l'établissement de standard de qualité dans l'élaboration de matériel didactique;
- l'encouragement à l'édition d'ouvrages techniques en français.

En conclusion, on peut retenir que le succès du programme repose sur la qualité des ouvrages subventionnés ainsi que sur les avantages et la satisfaction qu'en retirent tous ceux qui participent à leur réalisation.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Effective Programming Partnerships : Assisting Aboriginal People to Meet Employer Expectations

par

Jeanne MACINTYRE
Keyano College
(Alberta)

Atelier 2D46

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

For the past twenty-five years, Keyano College and its predecessor have provided the City of Fort McMurray and surrounding region of northeast Alberta with an ever widening spectrum of programs and services. The cumulative historical record is one of twenty-five years of growth and response to community, regional and provincial needs for post-secondary education, training and service.

The development of the oil sands during the early 1970's was the most significant factor in regional economic growth. This growth also had a major impact on the College. The rapid increase in population during that time and the regional industrial growth required Keyano College to expand programs and services. Increased employment opportunities were available in Fort McMurray while the potential for increased employment elsewhere in the region did not exist. The regional assumption, during this period of growth and expansion, was that everyone in Northeast Alberta would aspire to leave home and work in Fort McMurray.

The available employment during this period of growth required additional education and training. Keyano College recognized the need to develop programs to provide the necessary upgrading to make residents employable in the oil sands industry. To facilitate the transition from the home community to Fort McMurray, Keyano College built excellent family and single student accommodation units. However, the residents of the region did not relocate to Fort McMurray as anticipated. At first, many did move to the city but the difficulties encountered resulted in many returning home with a resolve to not leave again. The College began to recognize the need for community based native programming as well as on-campus programming.

Native students from Fort McMurray and the region continue to attend Keyano College. Native student credit enrollment at Fort McMurray Campuses for 1989-90 school year was 382. The native student credit enrollment at the Fort McMurray campuses represented 15.3% of the total credit enrollment during 1990-91. The credit enrollment for native students during the period September 1, 1991 to March 31, 1992 represents approximately 16 percent of the total credit enrollment. Employment aspirations, political concerns, environmental issues and community development are some of the current issues that are resulting in native people entering University Transfer, Computer Business Systems, Trades and Business Administration Programs as well as Academic Upgrading and Equipment Operator Programs.

Keyano College has offered credit and non-credit programs throughout the region on an ad hoc basis. Programs offered frequently include Basic Job Readiness Training and Academic Upgrading. These programs have been offered in Fort Chipewyan, Gregoire Lake, Janvier and Fort McKay.

Specific programs have been offered as requested by each community. The Community of Fort McKay has a Development Corporation which has transportation contracts with Syncrude Canada and other developers within the region. The need for

residents to achieve the license for Class II Bus Operator and Class I Truck Transport was identified. An appropriate program for each was designed and offered locally. Eighty percent of the successful participants are employed in transportation.

The Syncrude Canada Ltd/Alberta Career Development and Employment/Keyano College Program is designed to provide residents of Conklin, Janvier, Anzac and Gregoire Lake with the opportunity to combine academics and job placement. The selected participants attend an on-site work placement one week and academic enhancement classes during the alternate week in the home community. At the completion of the six month program, participants who have demonstrated academic advancement as well as meeting the employer's expectation are offered employment with Syncrude.

The most extensive community based programming offered by the College has been in Fort Chipewyan. Keyano College began offering Basic Job Readiness Training in Fort Chipewyan in 1976. Programs to date have included Adult Basic Education, College Preparation, Clerk-typist, Waiter/Waitress, Basic Management and Personal Management. Non-Credit general interest programs are offered as identified by the community. The College has a small library that is used for program resources and is also open to the community. In addition, the Reaching Out Program, a volunteer tutor/student literacy project, has operated in Fort Chipewyan since 1983. Client specific programs have been offered as well. Keyano College was a partner in an innovative Pre-Carpentry Program initiated by the Cree Band in 1991.

In Fort McMurray, Keyano College has supported training of Native peoples by the establishing of two positions, that of Native Counsellor and that of Native & International Education Co-ordinator. The Native Counsellor position has been instrumental in facilitating the process for students from the communities who are preparing to enter Keyano College. The position also provided support to students during their program. The Coordinator of Native and International Education is Program development on campus as well as in the communities.

Partnerships are as necessary in Fort McMurray for successful learning opportunities as they are in the communities. Programs which have been offered in Fort McMurray include: Process Operator, Syncrude Heavy Equipment, Suncor General Worker, Stand Tending, Bank Customer Service, Employment Skills for Today's Workplace and Aboriginal Women in the Workplace.

Partnerships That Worked

The Syncrude Canada/Alberta Career Development and Employment/Keyano College Program has been successful. The community was involved in the initial discussions to decide the logistics and selection process. Industry involved the on-line supervisors in the participant selection. Attendance was equally important for academic

enhancement and work placement. The participants became models within their communities. the program required the on-going attention of all the partners. The participants who were successful were offered employment.

The Cree Indian Band in Fort Chipewyan recognized that each year contractors were hired for renovation and construction of homes. The Band invited Keyano College, the Chipewyan Band, Metis Local 124, Alberta Career Development and Employment and Canada Employment to partner with them to indenture local residents as apprentices. The program meant labourers ranging in education level (0-12) would be released from the workplace for 199 hours of academic enrichment, 128 of trades related theory and 45 hours of employment orientation skills. At the end of eight months, five participants had completed year I of the apprenticeship program (theory and practical).

Suncor was interested in developing a strategy for employing native peoples. It was believed the line supervisors must be involved. Ownership for the project by Suncor employees would be necessary for success. Suncor/Fort McMurray Regional Job Training Association/Keyano College worked with the local Native Employment and Training agencies to develop a potential participant list. The potential participants were interviewed by the line Supervisor as well as the usual participants. Participants entered a 24 week program with the last 16 weeks being on-the-job training. The first eight weeks included academic enhancement, employment orientation skills, and general worker training. The program has been offered twice and 83% of the participants are employed with Suncor.

Stumbling Blocks

In providing programs we believe failure only occurs if you repeat the same action in the same manner or if you do not share and this leads to someone else repeating the same action. However, there have been and there continues to be stumbling blocks and learning opportunities for each of us. I will share one or two with you.

A Guide Training Program was developed in consultation with Community leaders and potential funders. The idea was energizing for everyone so much so that we forgot to talk to the potential participants. The program needed to be cancelled, there were no participants.

Some stumbling blocks you can not overcome but you can prepare the participants for coping with them. By the completion of a program the industry has had a hiring freeze and cannot hire as agreed at the beginning.

The Future

Some programs for the future include: (A) Native Addiction Worker Certificate Program. This will be a partnership between Keyano College and Nechi Institute. (B) Partnering with the community of Fort Chipewyan to develop and offer an Extended Care

Worker Program. This is part of the community's plan to have their elders remain at home. (C) Partnering with the Cree Band to provide security training to native people for employment on the security contract the Cree Band has with Syncrude Canada.

Another type of partnership is working with the Community of Conklin to develop an Adult Learning Centre. This project is community initiated and is progressing as the community identifies the steps. It is anticipated the facility will be completed and the first program offered this fall.

Keyano College recognizes the native communities within the region are each unique with their own history, culture and concerns. The philosophy of "what is good for one is good for all" will generally prove ineffective in the context of community individuality. Communities are rarely ready for the same program at the same time and will not identify all of the same felt needs.

Programming priorities need to focus on the developmental process and on relationship building rather than focusing on numbers of programs or courses offered. Programs offered in the context of educational quality and community need have greater potential for lasting, positive impact on community life. The amount of available financial resources will always be a crucial variable in programming decisions as well.

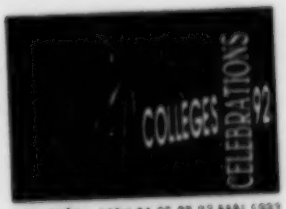
Programs developed within strong college/community partnerships can form a foundation for community development. The programs developed in such partnerships recognize the cultural identity of the participants as well as providing the participants with the skills for personal, community and economic development. ACCC (1989) in a brief to the Honourable Barbara MacDougall states:

> Particular attention must be given to respecting the diversity/complexity of the native communities as well as the desire within many of the communities to provide leadership in both the identification of needs and in the designing of responses to those needs.

Education and training are vital to the development of humanistic and physical infrastructures within the native communities. Utilizing both community resources and college resources, the partnerships must identify priorities in relation to long term goals and then cooperatively work towards achieving such goals. For Keyano College this is reflected in our mission statement:

> promotes individual and community development that will improve the quality of life in our region and throughout Alberta.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings



MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

La problématique du perfectionnement des enseignantes ou enseignants du réseau collégial : rapport d'une étude

par

Lise POIRIER-PROULX,
chargée de projet
Cégep de Victoriaville
(Québec)

Atelier 2D48

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

LA PROBLÉMATIQUE DU PERFECTIONNEMENT DES ENSEIGNANTES OU ENSEIGNANTS DU RÉSEAU COLLÉGIAL : RAPPORT D'UNE ÉTUDE

Lise Poirier-Proulx
Chargée de projet
Délégation collégiale du comité mixte Performa

Suite à de nombreuses difficultés rencontrées par les répondants locaux Performa* pour assurer le perfectionnement des maîtres du secteur professionnel au collégial, la Délégation collégiale du comité mixte Performa entreprenait en février 1990 une étude exploratoire afin de mieux définir la situation problématique existante, d'identifier et de recommander des moyens pour améliorer la réponse aux besoins de ces enseignants (Poirier-Proulx, L., 1991).

Pour permettre l'atteinte de ces buts, trois mandats ont été réalisés :

1. À l'aide d'une enquête, procéder à une analyse complète des problèmes reliés à l'organisation du perfectionnement dans le secteur professionnel.
2. Valider et approfondir les problèmes identifiés dans l'enquête auprès d'un échantillon de programmes professionnels.
3. Proposer de nouveaux modes organisationnels du perfectionnement des enseignants du secteur professionnel.

Bien que l'étude ait porté sur la problématique du perfectionnement des maîtres du secteur professionnel, les facteurs considérés dans le développement d'une proposition d'un nouveau mode organisationnel au mandat 3 ont conduit à l'élaboration d'orientations touchant également l'organisation du perfectionnement des maîtres du secteur général.

LES PROBLÈMES MAJEURS LIÉS À L'ORGANISATION ACTUELLE DU PERFECTIONNEMENT

Des données permettant de cerner la situation actuelle liée à l'organisation du perfectionnement et de circonscrire les caractéristiques d'une situation désirée ont d'abord été recueillies. Une enquête a été menée auprès des directeurs des services pédagogiques des collèges et des instituts affiliés au réseau Performa, auprès des répondants locaux et des coordonnateurs pédagogiques provinciaux de 125 programmes professionnels offerts au collégial. Quelques entrevues ont aussi été réalisées auprès d'intervenants concernés par la planification d'activités de perfectionnement. Une revue des publications récentes a permis de déterminer les perceptions ou avis de diverses instances intéressées par le perfectionnement et de tenir compte des résultats d'études antérieures liées à cette problématique.

Cinq problèmes majeurs se distinguent, suite à l'analyse critique de ces données.

L'ABSENCE D'ORIENTATION

Un bref recul historique nous rappelle qu'à la fin des années soixante, dans la foulée du Rapport Parent, la formation et le perfectionnement des maîtres avaient été confiés aux universités. On constate cependant que le système de perfectionnement universitaire prévu à l'origine des collèges n'a pas été en mesure de remplir adéquatement sa mission, exception faite de la prise en charge des besoins psycho-pédagogiques et de certains besoins didactiques et disciplinaires par Performa de l'Université de Sherbrooke.

Au fil des ans, on assiste dans le réseau à une prolifération des programmes professionnels, tous soumis à un moment ou l'autre à une rapide évolution technologique ou sociale, provoquant ainsi leur révision constante et la création de besoins importants de perfectionnement. Pour faire face à la situation, le Ministère crée, au début des années 80, des programmes spécifiques de perfectionnement accessibles à l'ensemble des enseignants du réseau. Ces programmes sont cependant cloisonnés et ne peuvent être harmonisés.

De plus, depuis 1972, certaines dispositions des conventions collectives encadrent les règles générales à l'intérieur desquelles le perfectionnement doit s'intégrer.

Selon la Fédération des cégeps (1986), "La confusion des structures risque d'entraîner la confusion des objectifs et des responsabilités. Dans l'état actuel des choses, on ne peut pas dire qui vraiment des universités, du Ministère, des centrales syndicales, de la Fédération des cégeps ou des cégeps, assume le leadership de ce dossier."

Après avoir confié aux universités le mandat d'assurer le perfectionnement des enseignants, le Ministère n'a pas

* Conseillers pédagogiques responsables de ce programme de perfectionnement dans les collèges. Le générique masculin a été utilisé dans l'unique but d'alléger le texte.

prônés d'autres orientations à donner au perfectionnement des enseignants du collégial. Devant l'impossibilité des universités de remplir leur mandat et devant l'émergence grandissante des besoins particulièrement au secteur professionnel, n'aurait-il pas été opportun de doter le réseau d'orientations précises et claires? Ces orientations auraient pu permettre de définir la mission du réseau en matière de perfectionnement, de déterminer des objectifs, d'élaborer des plans de développement, d'identifier les niveaux de responsabilités des instances concernées, d'assurer les ressources nécessaires. Comment un système peut-il se maintenir et se développer harmonieusement sans principes directeurs, sans balises, sans mécanismes de régulation? L'ampleur prise par l'importance du développement des ressources humaines dans les organisations ne commande t-elle pas que l'on ait dans le réseau une vision précise du rôle du perfectionnement?

L'ABSENCE D'UNE APPROCHE INTÉGRÉE, COHÉRENTE, ARTICULÉE

L'image que nous projette l'organisation actuelle du perfectionnement est celle d'un ensemble de "sous-systèmes" non reliés entre eux, non orientés par la présence d'un leadership capable d'assurer la cohésion, l'harmonie entre ces sous-systèmes. Il existe en effet deux niveaux de gestion national et local sans liens entre eux; on peut se demander comment il est possible, dans une telle situation, d'assurer la cohérence d'un système créé pour répondre aux besoins d'une clientèle bien déterminée, disséminée un peu partout dans le réseau. En l'absence d'un système de perfectionnement bien intégré, articulé, les collèges se sont dotés au fil des ans d'une structure "réseau" performa capable de répondre adéquatement aux besoins de plus en plus pressants. Cette prise en charge témoigne en quelque sorte de la capacité des collèges d'être maîtres d'oeuvre en matière de perfectionnement.

Il n'en demeure pas moins que le manque d'articulation actuel nous conduit d'abord devant l'impossibilité d'obtenir une vision globale des besoins. Il n'y a pas d'instance actuellement qui se charge d'établir cette vision. On possède plutôt une certaine lecture de la situation selon le "sous-système" de perfectionnement ou le niveau de gestion auquel on appartient.

Pourtant, plusieurs programmes professionnels sont en révision ou en implantation et commandent des activités de perfectionnement. Il est évidemment encore plus improbable à ce moment-ci d'obtenir une vision prospective des besoins qui s'avérerait fort pertinente dans un contexte de changements sociaux et technologiques.

Cette absence d'analyse systématique de l'ensemble des besoins à travers le réseau ne peut favoriser la mise en place de réponses adaptées et d'une gestion rationnelle des ressources humaines et financières à y attribuer. C'est ainsi qu'on risque de provoquer le dédoublement et l'émiettement de ces ressources considérées pourtant comme insuffisantes.

Une autre manifestation du manque d'articulation déplorée dans l'organisation actuelle du perfectionnement est l'absence de mécanismes de planification de ce perfectionnement lors des changements de programmes ou des changements technologiques importants.

Le développement de programmes de perfectionnement sans véritables liens d'articulation entre eux, sans une analyse préalable systématique et globale des besoins, manifeste en quelque sorte l'approche partielle, fragmentaire, ponctuelle qui caractérise la gestion actuelle du perfectionnement.

LA DIFFICULTÉ D'ACCÈS AU PERFECTIONNEMENT

Selon l'enquête réalisée, les enseignants participent activement aux différents programmes offerts, jugés le plus souvent pertinents. Il n'en demeure pas moins que l'accès n'y serait pas toujours assuré, et que dans certains cas, l'absence de toute possibilité de se perfectionner pose problème.

On associe d'abord cette difficulté au manque de ressources financières tant au niveau national que local. Les règles rigides de certains programmes de perfectionnement sont également évoquées comme source de difficulté. L'éloignement des sites de perfectionnement est un autre facteur relevé. Il est parfois difficile d'être remplacé par des collègues pour se perfectionner. On souligne aussi l'absence de programmes adéquats particulièrement pour répondre aux besoins d'ordre disciplinaire et didactique.

LA LOURDEUR DE LA TÂCHE

En plus d'une augmentation réelle de la tâche d'enseignement ces dernières années, on peut évoquer le manque de planification du perfectionnement lors des changements de programmes, les démarches parfois lourdes et complexes qu'il faut entreprendre pour se perfectionner, la non-intégration du perfectionnement à la tâche ou à l'horaire, l'obligation de se déplacer, particulièrement en région éloignée, comme autant de facteurs contribuant à alourdir une tâche déjà exigeante au secteur professionnel.

LA NON-RECONNAISSANCE DU PERFECTIONNEMENT

La scolarisation universitaire est le critère exclusif de reconnaissance salariale du perfectionnement. Cette pratique est une conséquence du mandat donné aux universi-

tés pour assurer le perfectionnement. Or, les données de l'enquête sont éloquentes à ce sujet : les enseignants du secteur professionnel trouvent ailleurs qu'à l'université des réponses à leurs besoins disciplinaires; d'ailleurs, certains sont dans l'impossibilité de recourir à des programmes universitaires qui n'existent tout simplement pas dans leur discipline.

Les enseignants du secteur professionnel sont donc lésés dans ce mode de reconnaissance. Cette situation est jugée inéquitable et inadmissible par plusieurs intervenants interrogés dans l'enquête.

La validation et l'approfondissement des problèmes identifiés prévus au mandat 2 de l'étude ont nécessité la tenue d'entrevues structurées auprès d'un groupe de coordonnateurs pédagogiques provinciaux et de professionnels du service des programmes de la D.G.E.C. (Direction générale de l'enseignement collégial) choisis à partir de critères assurant une représentativité de la situation de perfectionnement de l'ensemble des programmes professionnels offerts dans le réseau.

Ces rencontres ont permis de nous assurer que l'ensemble des difficultés déjà identifiées étaient réelles, vécues effectivement par les enseignants du secteur professionnel.

PROPOSITION D'UN NOUVEAU MODE ORGANISATIONNEL DU PERFECTIONNEMENT DES ENSEIGNANTS

La réalisation des mandats 1 et 2 de cette étude nous a amenés à identifier certains problèmes majeurs dans l'organisation actuelle du perfectionnement des enseignants du secteur professionnel au collégial. Les données recueillies ont aussi permis de dégager certaines attentes et des orientations générales à privilégier dans l'élaboration d'une proposition d'un nouveau mode organisationnel susceptible d'apporter des réponses plus adéquates aux besoins.

Pour procéder à l'élaboration d'une telle proposition, il nous est apparu essentiel d'adopter une approche qui tienne compte des perceptions et visions des différents acteurs concernés par la problématique. Nous avons donc fait le choix de formuler une première hypothèse et de la soumettre par la suite à une vaste démarche de consultation.

Cette hypothèse s'est évidemment enrichie au fur et à mesure du processus et nous a permis de rédiger une proposition qui tient compte des différentes opinions et des considérations recueillies.

Les facteurs considérés dans l'élaboration de cette hypothèse sont les suivants. Il a semblé essentiel, dans un premier temps, d'examiner plus attentivement les mécanismes et responsabilités du Ministère et des collèges en matière de perfectionnement, et de tenter d'identifier leurs liens de complémentarité.

Devant la volonté de plus en plus évidente des collèges de se doter d'un mode de gestion axé sur le **développement organisationnel**, nous avons aussi examiné plus à fond le rôle qu'occupe le perfectionnement dans cette approche.

Nous avons considéré les **problèmes majeurs** retrouvés dans le mode d'organisation actuel du perfectionnement pour tenter d'en corriger les lacunes.

Quelques **modèles de perfectionnement existants** ont aussi été explorés, tels les caractéristiques de Performa et le mode organisationnel des "Teacher's Centers" américains.

Des informations concernant la reconnaissance des activités de perfectionnement non créditées ont également été recueillies auprès de la direction de la Société de formation et d'éducation continue (SOFEDUC).

Enfin, les **attentes** et **recommandations** exprimées lors de l'enquête et des entrevues déjà réalisées ont également été considérées.

Cinq orientations générales sont privilégiées dans le nouveau mode organisationnel :

1. **Un système de perfectionnement géré par les collèges dans une approche de développement organisationnel**

   Dans cette orientation, nous considérons qu'il doit y avoir un lien de complémentarité entre les responsabilités du Ministère et des collèges concernant le perfectionnement du personnel enseignant. Si le Ministère doit assurer les moyens nécessaires pour répondre aux besoins créés par des changements importants qui surviennent dans le système éducatif, les collèges doivent mettre en place, de leur côté, les moyens de maintenir la compétence de leurs enseignants.

   Jusqu'à présent, le Ministère a choisi de gérer des programmes nationaux comme moyen de favoriser le perfectionnement des enseignants; nous croyons qu'il est plus approprié, dans le contexte actuel, de permettre à chacun des collèges, en les supportant, de prendre en charge la gestion de l'ensemble des opérations liées au perfectionnement. L'ampleur, la spécificité, la diversité des besoins, l'importance d'une réponse adéquate font appel à un leadership qui doit venir de l'intérieur.

   Cette nouvelle approche suppose la décentralisation vers les collèges des fonds actuellement consentis

aux programmes ministériels, selon des mécanismes de répartition équitable pour chacun.

La prise en charge locale du perfectionnement va permettre d'assurer une gestion plus systémique qui n'existe pas actuellement dans une organisation à tous paliers de gestion sans lien, caractérisée par des approches plutôt morcelées, ponctuelles et fragmentaires. Elle suppose cependant, dans chaque collège, une démarche systématique d'analyse de besoins permettant une vision globale de la situation et des priorités, la mise en place de moyens appropriés, adaptés, améliorant ainsi l'accès aux activités, des procédures d'évaluation permettant la régulation dans chacun de ces établissements.

Pour répondre aux besoins communs de perfectionnement retrouvés dans plus d'un collège, tels ceux créés par des révisions majeures de programmes, il est proposé que les collèges se dotent d'un service assurant l'organisation de la réponse à ces besoins.

Privilégier la prise en charge locale du perfectionnement s'inscrit dans la démarche de développement organisationnel entreprise par les collèges. Outil de développement personnel, professionnel et organisationnel, le perfectionnement devient une activité de gestion dont la responsabilité incombe à la direction de l'organisation et vise une meilleure réalisation des tâches.

Résultats attendus

Au plan national:

1° Des orientations ministérielles en matière de perfectionnement insérées dans un cadre de développement organisationnel.
2° L'identification des responsabilités du Ministère et des collèges en regard de ces orientations et de modes de concertation.
3° La décentralisation vers les collèges de l'ensemble des ressources financières consenties au perfectionnement des enseignants, selon un mode de répartition équitable pour chacun et établi en concertation avec les instances concernées.

Au plan local:

1° L'identification des missions, des axes de développement, des stratégies d'action du collège.
2° La mise en application de nouvelles politiques de perfectionnement.
3° La prise en charge locale des diverses opérations liées au perfectionnement (conception, organisation, évaluation).
4° Une participation à l'organisation provinciale du perfectionnement lors des révisions importantes des programmes.

2. Un système qui favorise le perfectionnement sur mesure

Le mode organisationnel proposé doit pouvoir tenir compte de la grande variété des contextes de perfectionnement retrouvés particulièrement au secteur professionnel. Il doit offrir un service le plus adapté possible, en favorisant entre autres, le rapprochement avec les milieux professionnels. Les plans de perfectionnement doivent être élaborés en concertation avec les enseignants pour s'assurer qu'ils correspondent à leurs besoins. Il est également souhaitable de permettre la tenue d'activités sur le lieu de travail des enseignants, selon un horaire approprié.

Résultats attendus

1° Plans de perfectionnement élaborés en concertation avec les enseignants.
2° Existence de formules variées de perfectionnement appropriées aux besoins exprimés.
3° Mise en place de mesures locales permettant des libérations, des allégements de tâche, des aménagements d'horaires en tenant compte des priorités et des ressources.

3. Un système de perfectionnement qui mise sur la concertation

Dans une perspective de développement organisationnel, les actions de perfectionnement doivent être en corrélation avec les objectifs poursuivis par l'organisation, les tâches à accomplir, les besoins des individus. De là les besoins de mettre en place des mécanismes qui favorisent l'établissement de ces liens.

C'est ainsi que les axes de développement du collège, les étapes de réalisation de son plan d'action doivent être diffusés et susciter l'adhésion du personnel en place dans l'ensemble de la structure. Les politiques de perfectionnement doivent être établies en collaboration avec le personnel concerné et promouvoir l'identification des besoins individuels autant que collectifs, la détermination de priorités dans une démarche concertée.

Si, dans certains collèges, il existe plus d'une instance responsable du perfectionnement des enseignants, il importe d'adopter, pour l'ensemble de ces niveaux, une philosophie commune et cohérente avec les politiques émises par le collège et d'assurer la cohésion entre les tâches assumées.

Dans le cadre des révisions de programmes, la concertation peut également s'établir entre les collèges concernés par des besoins communs de perfec-

tionnement. La mise en place d'un mécanisme permettant l'organisation provinciale de ce perfectionnement veut assurer cette concertation entre les collèges et la D.G.E.C. responsable de ces révisions.

Résultats attendus

1° Mécanismes permettant l'identification et la satisfaction des besoins de perfectionnement liés aux objectifs de développement du collège.
2° Participation des enseignants aux différentes décisions concernant le perfectionnement (politiques, priorités, ...).
3° Coordination efficace des opérations de perfectionnement.
4° Mise en place de mécanismes de concertation entre une délégation collégiale mandatée, les collèges, la D.G.E.C., pour l'organisation provinciale du perfectionnement.
5° Tenue d'activités de perfectionnement regroupant des collèges.

4. Un système de perfectionnement qui vise d'optimaliser les ressources existantes

L'insuffisance des ressources financières allouées au perfectionnement est un problème qui a été largement soulevé dans l'enquête réalisée. Cependant, il nous apparaît difficile dans le contexte organisationnel actuel, où il n'y a pas de vision globale des besoins à satisfaire, ni des pratiques, ni des résultats obtenus, de porter un jugement éclairé sur les ressources accordées. Cependant, la prise en charge locale de l'ensemble des opérations liées au perfectionnement devrait permettre d'obtenir une image plus nette, plus complète de la situation. Cela nous apparaît indispensable pour assurer une saine gestion des ressources.

La gestion locale de l'ensemble des fonds alloués au perfectionnement devrait également en faciliter une utilisation plus rationnelle. Comment éviter actuellement le dédoublement avec l'existence de deux paliers de gestion, national et local, s'adressant aux mêmes individus mais sans lien de concertation entre eux.

La prise en charge locale pourra favoriser l'émergence d'initiatives permettant l'utilisation maximale des fonds consentis: nouveaux modes de collaboration avec les entreprises ou les associations professionnelles, regroupements d'enseignants, formation par les pairs, formation à distance, etc.

L'organisation d'activités communes par une délégation collégiale devrait aussi entraîner une économie des ressources en évitant de multiplier temps et énergie dans chacun des collèges concernés par des révisions de programmes ou des besoins communs.

Nous proposons donc une répartition équitable des fonds actuellement consentis aux programmes gouvernementaux vers chacun des collèges admissibles à ces programmes. Nous suggérons aussi le transfert des 20 ETC (enseignant temps complet) accordés au programme de recyclage pour assurer plutôt le perfectionnement des enseignants.

Résultats attendus

1° Augmentation du nombre d'activités de perfectionnement.
2° Plus grande capacité d'arrimer les activités aux besoins.
3° Réponse plus rapide aux besoins.
4° Mise en place d'un mécanisme de révision systématique des ressources allouées.
5° Ressources supplémentaires allouées au besoin.

5. Un système qui vise à établir l'équité dans la reconnaissance des activités de perfectionnement

Tous les enseignants doivent avoir la même possibilité d'évoluer dans l'échelle salariale à partir de leurs acquis de perfectionnement. Actuellement, seules les activités créditées sont reconnues alors qu'un nombre important d'enseignants du secteur professionnel trouvent ailleurs qu'à l'université des réponses à leurs besoins de perfectionnement. Il est donc nécessaire qu'en collaboration avec le Ministère, les collèges élaborent et mettent en place un système d'évaluation et de reconnaissance des activités de perfectionnement non créditées, de façon à tenir compte de celles-ci dans l'établissement du niveau de rémunération des enseignants.

Résultats attendus

1° Mise en place d'un système d'évaluation et de reconnaissance des activités de perfectionnement non créditées.
2° Reconnaissance des activités de perfectionnement non créditées dans l'établissement du niveau de rémunération.

LES RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, des recommandations ont été formulées à la Délégation collégiale du comité mixte Performa afin que les orientations privilégiées dans le mode organisationnel proposé puissent être implantées et se développer dans le cadre des objectifs proposés.

Première recommandation:

Qu'une politique-cadre du perfectionnement des enseignants du collégial soit élaborée par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science en collaboration avec les collèges, dans laquelle seraient définis:

- le rôle du perfectionnement et les orientations à privilégier pour permettre aux collèges d'assurer leur mission de formation dans une perspective de développement organisationnel;
- la répartition des responsabilités du Ministère et des collèges en regard de ces orientations et les modes de coordination à prévoir;
- les mécanismes de planification, d'allocation et de révision des ressources à allouer au perfectionnement des enseignants.

Deuxième recommandation:

Que les collèges assument la prise en charge du perfectionnement de leurs enseignants par la mise en place de mécanismes capables d'assurer l'évaluation de l'ensemble de leurs besoins, des réponses appropriées, et la gestion des ressources consenties à ces fins.

Troisième recommandation:

Que les fonds actuellement consentis aux programmes ministériels de perfectionnement soient décentralisés pour que les collèges puissent être localement les maîtres d'oeuvre du perfectionnement de leurs enseignants du secteur général et professionnel.

En regard de cette recommandation, il est proposé que:

- les 20 ETC actuellement alloués au programme de recyclage soient plutôt utilisés pour assurer le perfectionnement des enseignants;
- des mécanismes de répartition équitable des ressources destinées aux collèges soient mise en place en tenant compte, entre autres, du contexte particulier de perfectionnement des enseignants du secteur professionnel;
- l'allocation des fonds soit faite en tenant compte des échéanciers à respecter dans la planification des ressources et des activités de perfectionnement des collèges;
- les fonds décentralisés vers les collèges soient uniquement réservés au perfectionnement des enseignants et distribués dans une enveloppe distincte;
- les collèges fassent rapport au Ministère de l'utilisation des sommes ainsi accordées pour le perfectionnement de leurs enseignants.

Quatrième recommandation:

Que les collèges adoptent et mettent en oeuvre des politiques de perfectionnement en fonction de leurs axes de développement organisationnel et notamment des besoins de leur personnel enseignant. Ces politiques devraient:

- considérer la nature, l'ampleur, la diversité et la récurrence des besoins de perfectionnement des enseignants du secteur professionnel, faire preuve d'ouverture, de sensibilité aux différentes modalités et contraintes pour assurer une réponse appropriée et un accès égal au ressourcement;
- favoriser un perfectionnement sur mesure, ajusté à la pratique de l'enseignement, en associant les enseignants à leur démarche de perfectionnement;
- favoriser l'intégration des activités de perfectionnement au temps et au lieu de travail des enseignants;
- ouvrir la voie à de nouveaux modes de collaboration avec les milieux professionnels, les entreprises capables d'assurer un perfectionnement de qualité;
- favoriser la cohésion entre les différentes instances responsables des opérations liées au perfectionnement afin d'assurer une coordination efficace de ces opérations;
- tenir compte des besoins des autres catégories de personnel affectées à des activités liées à l'enseignement.

Cinquième recommandation:

Que devant l'émergence des besoins communs de perfectionnement, les collèges mandatent une délégation ayant pour fonction d'assumer avec ces derniers l'organisation d'activités de perfectionnement créditées et non créditées. Lors des révisions de programmes, il est proposé qu'il y ait un comité de concertation formé de représentants désignés par la Fédération des cégeps, la D.G.E.C. et par la Délégation collégiale mandatée, pour l'établissement des priorités et la répartition des fonds nécessaires.

Sixième recommandation:

Que les collèges confient à une délégation la responsabilité d'élaborer et de mettre en place un système d'évaluation et de reconnaissance des activités de perfectionnement non créditées.

Septième recommandation:

Que le système d'établissement actuel de rémunération des enseignants soit amendé en vue d'intégrer la reconnaissance des activités de perfectionnement non créditées.

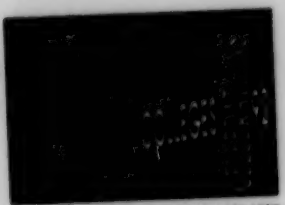
L'ensemble de ces recommandations ont été adoptées par la Délégation collégiale du comité mixte Performa. Pour y donner suite, un des membres de cette délégation a été chargé d'élaborer un plan de travail dans le but de sensibiliser les instances concernées par ces recommandations.

RÉFÉRENCES

Poirier-Proulx Lise, Délégation collégiale du comité mixte Performa, Le perfectionnement des enseignants et enseignantes du secteur professionnel au collégial, Rapport de recherche, juin 1991.

Fédération des cégeps, Le perfectionnement des enseignants, Fédération des cégeps, Commission des affaires pédagogiques, 1986.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings



MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Comment favoriser le développement des habiletés de pensée chez nos élèves ?

par

Guy ROMANO
Cégep François-Xavier-Garneau
(Québec)

Atelier 2D49

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future
Association des collèges communautaires du Canada
Association québécoise des enseignants collégiaux

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J8 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

Communication présentée au Congrès conjoint de l'*Association québécoise de pédagogie collégiale* et de l'*Association des collèges communautaires du Canada* (mai 1992)

COMMENT FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT DES HABILETÉS DE PENSÉE CHEZ NOS ÉLÈVES

GUY ROMANO
Collège François-Xavier-Garneau

INTRODUCTION

Comme un des buts du niveau collégial est de favoriser le développement des habiletés de pensée chez les élèves et que c'est là, semble-t-il, une des principales préoccupations des enseignants[1] des collèges (Reid, 1990), il importe d'identifier les stratégies pédagogiques qui, dans le cadre des cours réguliers, peuvent favoriser ce développement. C'est dans cette optique qu'on présente ici une synthèse des diverses stratégies qui ont été proposées dans la littérature sur le sujet[2].

Cette synthèse regroupe des conclusions issues de travaux de recherche aussi bien que de simples suggestions faites par des gens reconnus comme des autorités dans le domaine. En fait, le principal critère utilisé pour retenir ou non une stratégie était la possibilité de la mettre facilement en application dans la plupart des disciplines et par la plupart des enseignants, et ce, avec un minimum de coûts. C'est donc dire que les stratégies qui seront présentées ici sont relativement simples et faciles à appliquer.

Mais auparavant, il convient d'expliquer pourquoi il est si important d'enseigner aux élèves à penser, et de préciser aussi ce qu'on entend par l'expression "habiletés de pensée".

Pourquoi enseigner à penser?

Si on se fie au nombre de publications et de recherches sur le sujet, l'enseignement des habiletés de pensée est devenu, durant la dernière décennie, un des principaux défis du monde de l'éducation. Dans une société où l'information abonde et où les connaissances se développent à un rythme effréné, il devient essentiel d'acquérir des habiletés reliées à la pensée critique et à la résolution de problème, et de développer une certaine autonomie intellectuelle (Beyer, 1987; Presseisen, 1987; Nickerson, 1987; Marzano et al., 1988). On croit même que ces habiletés sont nécessaires pour participer à la démocratie comme citoyen responsable et pour contribuer à la société technologique comme travailleur productif (Newman, 1990a; Nickerson, 1987). À un niveau plus personnel, on pense que cela peut aussi contribuer au bien-être psychologique des individus et leur garantir de meilleures chances de succès. C'est pourquoi l'éducation, en plus de transmettre les connaissances de base d'une culture, devrait aussi développer les habiletés qui rendent les élèves capables d'acquérir, d'évaluer et de produire des connaissances de façon autonome.

Or, selon Nickerson (1988), les rapports et les recherches sur les habiletés cognitives des finissants du secondaire montrent qu'il est possible d'aller à l'école durant douze ou treize années sans développer sa compétence à penser. Et il semble en être de même au niveau collégial: bien que certaines études (McMillan, 1987; Pascarella, 1989) suggèrent que la fréquentation d'un collège a un effet bénéfique sur le développement de la pensée critique, la plupart reconnaissent que ce changement est très limité. Celle de Welfel (1982), par exemple, démontre que le niveau de jugement réflexif des élèves a tendance à augmenter durant leur passage au collège, mais que ce changement est somme toute assez faible, et que le niveau atteint reste relativement bas. Dans une étude sur l'effet que l'enseignement aux niveaux secondaire, collégial et universitaire peut avoir sur les habiletés de raisonnement, Perkins (1985) trouve de très faibles gains. Plus près de nous, l'étude de Reid et Paradis (1989) sur la formation fondamentale suggère, elle aussi, que les habiletés de pensée des élèves ne se développent pas substantiellement durant leur passage au collège.

Puisque ces habiletés ne se développent pas spontanément comme un sous-produit de l'acquisition de connaissances, il convient de s'interroger sur la meilleure façon d'y parvenir. Bien que la tendance ait d'abord été de développer des cours portant spécifiquement sur le sujet, on croit de plus en plus que l'acquisition des habiletés de pensée devrait aussi se faire à l'intérieur de chacun des cours du curriculum, et ce, quels que soient le niveau et la matière enseignée (Beyer, 1987; Presseisen, 1987; Chambers, 1988). Diverses raisons expliquent cette nouvelle façon de voir.

Premièrement, on estime que pour avoir un sens, les habiletés de pensée doivent être apprises et pratiquées par rapport à un contenu significatif (Marzanno et al., 1988; Kurfiss, 1988); en d'autres termes, il ne peut y avoir de pensée de niveau supérieur que lorsqu'il y a un contenu suffisamment riche et complexe. Deuxièmement, on pense

que ces habiletés ne se transfèrent pas nécessairement d'une manière à une autre et que leur maîtrise implique une pratique dans divers contextes (Beyer, 1987). Par exemple, le fait d'apprendre à solutionner des problèmes en mathématiques n'aide pas vraiment à résoudre des problèmes en psychologie ou en aménagement. Une autre raison très importante est que la pensée est une composante essentielle de l'apprentissage. En effet, on tend de plus en plus à considérer l'apprentissage comme une restructuration et une révision des schèmes cognitifs de l'élève; cela implique un processus de traitement de l'information qui dépend à la fois de ses connaissances antérieures et de ses habiletés de pensée. Dans cette optique, la connaissance et la pensée ne s'opposent pas et doivent donc être enseignées de façon concomitante (Bransford et al., 1986; Chambers, 1988).

C'est dire que les enseignants ont une double responsabilité: d'abord développer les connaissances de base des élèves, mais aussi leur faire acquérir un répertoire d'habiletés qui leur permettent d'utiliser ces connaissances d'une manière significative (Nickerson, 1988).

Qu'entend-on par *habiletés de pensée*?

Avant d'aller plus loin, il convient de préciser ce qu'on entend par *habiletés de pensée*. Le thesaurus d'ERIC définit cette notion (*thinking skills*) de la façon suivante:

> "interrelated, generally "higher-order" cognitive skills that enable human beings to comprehend experiences and information, apply knowledge, express complex concepts, make decisions, criticize and revise unsuitable constructs, and solve problems"

On peut donc dire qu'il s'agit des opérations (comprendre, appliquer, décider, critiquer, solutionner, etc.) que les élèves sont amenés à effectuer sur un contenu (faits, concepts, principes, etc.) plutôt que ce contenu lui-même. Cette définition met aussi en évidence le fait qu'il s'agit d'habiletés cognitives *d'ordre supérieur*, c'est-à-dire des opérations qui dépassent la simple mémorisation d'informations ou l'application mécanique de règles.

On en distingue habituellement trois grandes catégories: les habiletés de base, les stratégies de pensée et les habiletés métacognitives. Les premières sont des habiletés qui servent au traitement de l'information: synthétiser, interpréter, appliquer, analyser, évaluer, inférer, etc. Elles constituent la base même du processus de pensée. Les stratégies de pensée sont quant à elles constituées d'ensembles d'opérations qui doivent être réalisées en séquence et qui demandent une plus grande coordination: solution de problème, prise de décision, pensée critique, etc. Enfin, les habiletés métacognitives sont celles qui permettent de diriger et de contrôler les deux premières, soit les habiletés de base et les stratégies de pensée; on y retrouve des opérations de planification, de surveillance et d'évaluation de ses propres processus de pensée. Le tableau 1 donne une idée des différents types d'habiletés qu'on retrouve dans chacune de ces trois grandes catégories.

Tableau 1

Les diverses catégories d'habiletés de pensée

Habiletés de base
analyser
inférer
comparer
classifier
synthétiser
prédire
etc.
Stratégies de pensée
solution de problème
prise de décision
pensée critique
formation de concept
pensée créatrice
etc.
Habiletés métacognitives
choisir la stratégie
surveiller l'exécution
évaluer le processus
etc.

C'est donc dire que notre enseignement devrait être planifié et dispensé de façon à favoriser l'acquisition et l'exercice des habiletés de base et des stratégies de pensée, mais aussi le développement des habiletés métacognitives. Selon Beyer (1987), il faudrait en outre veiller au développement des dispositions et des attitudes qui sont à la base de ces habiletés de pensée: la tolérance à l'ambiguïté, le respect de la vérité et des preuves, le scepticisme et la curiosité, etc. Nickerson (1988) suggère quant à lui de développer des attitudes comme l'honnêteté intellectuelle, le respect des opinions qui diffèrent des siennes, la tendance à réfléchir avant d'agir, la curiosité et le désir d'être bien informé, etc.

LES STRATÉGIES POUR DÉVELOPPER LES HABILETÉS DE PENSÉE

Qu'en est-il maintenant des stratégies pédagogiques qui peuvent être utilisées, dans le cadre des cours réguliers, pour favoriser le développement de ces habiletés et de ces dispositions. De façon générale, on peut en distinguer deux grandes catégories: les stratégies qui favorisent la pratique des habiletés de pensée et celles qui permettent plus directement leur apprentissage. Le tableau 2 présente les diverses stratégies relevant de chacune de ces catégories.

Comme on peut le constater, le premier groupe de stratégies vise à créer un environnement pédagogique qui incite les élèves à penser et à réfléchir et qui met l'accent sur

Tableau 2

Les stratégies pour développer les habiletés de pensée

Les stratégies qui favorisent la pratique
Rythme de travail permettant de penser
Climat favorisant la réflexion
Questions de niveau supérieur
Réponses favorisant l'élaboration
Méthode centrée sur la discussion
Évaluation des habiletés de pensée
Les stratégies qui favorisent l'apprentissage
Enseignement direct
Modelage
Centration sur la métacognition

l'utilisation du contenu plutôt que sur son acquisition, alors que le second groupe de stratégies vise à faire apprendre ces habiletés de pensée, de même que les connaissances et les attitudes qui les supportent.

Les stratégies qui favorisent la pratique des habiletés de penser

Rythme de travail permettant de penser

La première stratégie proposée ici est l'adoption d'un rythme de travail permettant aux élèves de penser. Si on veut qu'ils réfléchissent et se questionnent, il faut d'abord et avant tout adopter un rythme qui puisse leur permettre de le faire (Glatthorn et Baron, 1985; Raths et al., 1986). Il ne devrait donc pas y avoir trop de matière à couvrir durant les cours et on devrait plutôt voir à l'utilisation active des connaissances apprises. Trop souvent, on est obnubilé par le contenu et on s'imagine à tort que la qualité d'un cours est liée à la quantité de matière qu'on y voit. Or, plus un cours ou un programme est chargé, plus les élèves ont tendance à mémoriser l'information sans trop y réfléchir et se questionner. Selon Newman (1990a, 1990b), on aurait avantage à traiter moins de sujets, mais à les traiter plus en profondeur, c'est-à-dire en amenant les élèves à réfléchir et à s'interroger sur ce qu'ils apprennent. Cela suppose donc un rythme de travail qui permette aux élèves de s'engager dans un processus actif de traitement de l'information.

Climat favorisant la réflexion

La deuxième stratégie suggérée est la création d'un climat propice à la réflexion. Il est en effet très important d'établir et de maintenir dans la classe un climat qui favorise la réflexion et le questionnement. Pour cela, il faut d'abord que chacun puisse exprimer ses idées sans crainte du ridicule et que le droit à l'erreur soit reconnu; la classe devrait être considérée comme une sorte de laboratoire ou de "milieu protégé" où l'on peut s'exercer à penser en toute sécurité (Nickerson et al., 1985; Kurfiss, 1988; Newman, 1990a). Un autre déterminant du climat est l'attitude d'accueil et d'encouragement de l'enseignant; il faut que celui-ci démontre de l'intérêt et du respect pour ce que pensent les élèves, tout en insistant pour que leur comportement reflète les dispositions d'une pensée rigoureuse (Beyer, 1987; Costa et Marzano, 1987). Il devrait en outre encourager et valoriser le plus explicitement possible la réflexion et l'esprit de recherche, et soutenir chez les élèves tous les comportements qui vont dans ce sens (Costa, 1981; Glatthorn et Baron, 1985).

Questions de niveau supérieur

Une autre stratégie est l'utilisation de questions de niveau supérieur. Plusieurs auteurs (Costa, 1985; Spear et Sternberg, 1987; Newman, 1990a; Costa et Marzano, 1987; Soled, 1990; Glatthorn et Baron, 1985) soulignent l'importance du type de questions posées en classe: celles-ci devraient susciter la réflexion et le jugement critique plutôt que de viser simplement le rappel des connaissances ou la vérification de la matière apprise. On parle de questions "de niveau inférieur" lorsqu'elles visent le rappel ou la reconnaissance d'informations factuelles, alors que les questions dites "de niveau supérieur" sont celles qui requièrent que l'élève traite l'information préalablement apprise pour créer ou appuyer une réponse qui soit logique et cohérente. On utilise d'ailleurs souvent cette expression en référence aux trois derniers niveaux de la taxonomie de Bloom (1956), soit l'analyse, la synthèse et l'évaluation, alors que les trois premiers niveaux (acquisition, compréhension et application) sont dits "d'ordre inférieur". C'est à ce dernier niveau qu'on se situe lorsqu'on demande aux élèves de donner une définition ou d'appliquer mécaniquement une règle déjà apprise. Pour favoriser le développement des habiletés de pensée, on aurait cependant avantage à poser des questions qui impliquent des activités cognitives plus sophistiquées et plus complexes de la part des élèves: comparer, analyser, prédire, inférer, critiquer, etc. Cette stratégie mérite d'autant plus d'attention que, selon Gall (1984), les recherches tendent à démontrer que les questions posées par les enseignants visent la plupart du temps le simple rappel des faits et que seulement 20% de leurs questions font appel à la pensée. Si on en croit Dunkin et Barnes (1986) et Kurfiss (1988), la situation est à peu près la même au niveau collégial: les questions posées en classe ne requièrent que très rarement l'usage d'habiletés de pensée de niveau supérieur.

Réponses favorisant l'élaboration

S'il est important de poser des questions qui favorisent la réflexion et le jugement critique, la manière de répondre aux élèves semble elle aussi déterminante. Nickerson et ses collaborateurs (1985) remarquent que c'est là un des facteurs de l'environnement éducatif qui a le plus d'impact sur le développement de la pensée: plus les réponses de l'enseignant favorisent l'élaboration, plus elles favorisent la pensée. Pour cela, il faut d'abord laisser aux élèves le temps de penser et ne pas avoir peur d'utiliser les silences pour favoriser leur réflexion. Il y a d'ailleurs une relation entre le délai accordé pour répondre et l'élaboration cognitive à laquelle se livre l'élève: tout se passe comme si cela lui indiquait im-

plicitement que la réflexion est nécessaire et donc bienvenue. Il faut en outre que les réponses de l'enseignant encouragent la pensée au lieu de simplement sanctionner la réponse de l'élève; trop souvent on arrête prématurément et sans trop s'en rendre compte le processus de réflexion de ce dernier. Costa (1981, 1985) recommande donc d'éviter de critiquer positivement ou négativement les réponses des élèves, d'écouter et d'accepter leurs idées, et de les aider à poursuivre leur réflexion par des questions de clarification. Les réponses de l'enseignant devraient encourager l'analyse (Raths et al., 1986) et la spécificité (Costa et Marzano, 1987); on peut, par exemple, demander à l'élève d'expliciter un peu mieux sa pensée, l'inviter à donner un exemple pour illustrer son propos, lui demander s'il n'y aurait pas d'autres éléments qui pourraient enrichir sa réponse, etc. Toutes ces interventions visent à encourager chez l'élève l'élaboration de sa pensée.

Méthode centrée sur la discussion

La stratégie qui est sans doute le plus souvent citée dans la littérature sur le sujet est l'utilisation d'une méthode centrée sur la discussion. L'examen de nombreux programmes visant à développer les habiletés de pensée permet de remarquer qu'ils mettent tous l'accent sur la participation et l'exploration active de l'élève (Nickerson et al., 1985) et qu'ils proposent des problèmes ou des exercices qui visent à susciter la discussion et l'échange (Pintrich et al., 1986). McKeachie et ses collaborateurs (1986), dans une revue de la littérature sur le développement de la pensée critique au niveau collégial, en arrivent à une conclusion similaire: la discussion est l'ingrédient essentiel d'une pédagogie qui vise à développer les habiletés de pensée des élèves. L'interaction avec l'enseignant aussi bien qu'avec les pairs est un très puissant instrument de développement cognitif: cela permet de mettre en œuvre des processus de pensée divers et d'être confronté à d'autres façons de penser, et ce, autant en termes de contenus que de processus. On comprendra donc pourquoi plusieurs (Glaser, 1984; Kurfiss, 1988; Costa, 1985; Raths et al., 1986; Meyers, 1986; Newman, 1990b; Spear et Sternberg, 1987) recommandent l'adoption de méthodes pédagogiques qui favorisent la discussion et rejettent l'exposé et la récitation comme méthodes d'enseignement. On suggère donc de commencer les cours par des questions ou des problèmes qui puissent provoquer des débats et des échanges, soit en grands groupes, soit en petites équipes de travail. La méthode de discussion ne doit cependant pas être confondue avec la récitation, où l'interaction est centrée sur l'enseignant qui contrôle en posant des questions et en renforçant les réponses des élèves; au contraire, dans la discussion, l'interaction est de groupe et les élèves considèrent plusieurs points de vue et discutent de choses qu'ils ne savent pas. Or, selon Kurfiss (1988), le type d'interaction qu'on observe habituellement dans les classes de niveau collégial dépasserait rarement le *jeu questionnaire* ou le *combat d'idées*.

Évaluation des habiletés de pensée

Les tâches scolaires que doivent accomplir les élèves orientent directement leur apprentissage; elles déterminent les informations qu'ils apprendront, mais aussi les opérations cognitives qu'ils effectueront: mémoriser, synthétiser, analyser, inférer, etc. Comme les élèves ont tendance à ne prendre au sérieux que ce qui est évalué, il apparaît important que les évaluations portent aussi sur les habiletés de pensée (Costa, 1981; Halpern, 1987; Kurfiss, 1988). Les travaux que les élèves doivent réaliser à l'intérieur des cours devraient donc favoriser la réflexion et impliquer le recours à des habiletés de pensée de plus en plus complexes. Il en est de même des questions d'examens: elles devraient dépasser le simple niveau du rappel ou de la reconnaissance des informations, et inciter les élèves à développer et à articuler leur pensée. Cela est d'autant plus important que la pratique ne semble pas aller dans ce sens: Bloom (1984) croit en effet que plus de 80% des questions d'examens ne dépassent pas le niveau de l'information. Et selon Dunkin et Barnes (1986), la situation est la même au niveau de l'enseignement supérieur.

Les stratégies qui favorisent l'apprentissage des habiletés de pensée

Toutes les stratégies présentées jusqu'ici constituent des moyens ou des conditions qui favorisent la pratique des habiletés de pensée. Certains croient cependant que cela n'est pas suffisant et qu'il y a lieu d'enseigner ces diverses habiletés. C'est à cette deuxième orientation que renvoient les trois prochaines stratégies, soit celles qui favorisent l'apprentissage des habiletés de pensée.

Enseignement direct

La première de ces stratégies est l'enseignement direct. Certains auteurs (Beyer, 1987; McTighe, 1987) croient en effet qu'il faut enseigner directement les habiletés de pensée de même que les connaissances et les attitudes qui les supportent; on devrait donc les décomposer en éléments plus simples et les faire apprendre aux élèves en leur fournissant des occasions de pratique guidée. Un de ceux qui a le plus insisté sur cet aspect est Perkins (1987); ce dernier suggère de faire apprendre aux élèves des tactiques ou stratégies permettant de guider et de supporter divers processus de pensée. C'est ce qu'il appelle des *cadres à penser* (thinking frames). Ces *cadres à penser* sont en fait des connaissances qui permettent à la personne d'organiser et de structurer ses processus de pensée. Par exemple, le fait de connaître les étapes du processus de solution de problème permet de gérer plus efficacement les diverses opérations cognitives requises de même que leur séquence. Ces cadres à penser peuvent porter sur divers objets ou processus: comment faire pour résumer un texte, comment s'y prendre pour critiquer une idée, comment rédiger une dissertation, comment élaborer une hypothèse, etc. Perkins croit que les enseignants devraient identifier et décrire le plus clairement possible les divers cadres à penser qui peuvent être utiles aux élèves et leur fournir des occasions de les mettre en pratique dans divers exercices. Cela aurait entre autres l'avantage de faciliter le transfert, ce qui est une des principales difficultés dans l'enseignement des habiletés de pensée.

Modelage

Une autre stratégie possible est le modelage. Certains auteurs (Costa, 1981, 1985; Beyer, 1987; Newman 1990a, 1990b) soulignent en effet l'influence que l'enseignant peut avoir en tant que modèle. Par son comportement, il peut démontrer comment effectuer les diverses opérations cognitives qu'il veut développer chez les élèves, mais aussi illustrer, par son exemple, les différentes dispositions qui sont à la base d'une pensée rigoureuse. Une des techniques qu'on suggère souvent est de *penser à voix haute* : l'enseignant verbalise en détail tout son processus de pensée, et ce, au fur et à mesure qu'il l'effectue, tout en y ajoutant au besoin des commentaires explicatifs (Halpern, 1987; Beyer, 1987). Cela permet aux élèves d'observer et de comprendre les diverses étapes et les divers processus qui sont impliqués dans un raisonnement ou dans la résolution d'un quelconque problème. On peut noter au passage que, selon Costa (1984), le modelage est aussi la technique la plus efficace pour développer chez les élèves des habiletés reliées à la métacognition, ce qui est corroboré par la revue de littérature de McKeachie et ses collaborateurs (1986).

Centration sur la métacognition

Costa (1984) affirme que si on veut développer le comportement intelligent, nos stratégies éducatives doivent viser le développement d'habiletés métacognitives chez les élèves: capacité d'identifier ce qu'ils savent ou ne savent pas, habileté à planifier des stratégies pour produire l'information dont ils ont besoin, conscience claire des stratégies et des étapes qu'ils utilisent pour résoudre des problèmes, et enfin capacité d'évaluer l'efficacité de leur propre pensée. Selon les termes de Beyer (1987), "enseigner la pensée, c'est aussi enseigner à penser à sa façon de penser de manière consciente et délibérée". Pour ce faire, les enseignants devraient recentrer le plus souvent possible les élèves sur les processus de pensée qu'ils utilisent (Kurfiss, 1988; Nickerson, 1988): on peut, par exemple, les interroger sur la méthode ou les étapes qu'ils entendent traverser pour réaliser une quelconque tâche, les inviter à décrire les stratégies qu'ils ont utilisées pour résoudre un problème, leur demander d'expliquer la nature d'un de leurs raisonnements, etc. Une autre technique consiste à demander aux élèves de résoudre divers problèmes en pensant à voix haute (Costa et Marzano, 1987; McTighe, 1987; Beyer, 1987); cela aurait l'avantage de les rendre plus conscients de leurs processus de pensée, de façon à les rendre capables de mieux les planifier, les guider et les évaluer.

RÉSUMÉ ET CONCLUSION

Après avoir précisé ce qu'on entend par *habiletés de pensée* et expliqué pourquoi il est important de les développer chez les élèves, on a présenté une synthèse des diverses stratégies pédagogiques qui peuvent être utilisées dans le cadre des cours réguliers pour favoriser ce développement. Certaines favorisent la pratique des habiletés de pensée, alors que d'autres favorisent plus directement leur apprentissage. Parmi les premières, on retrouve l'adoption d'un rythme de travail qui permet aux élèves de penser, le développement d'un climat qui encourage la réflexion, l'utilisation de questions visant le traitement de l'information et de réponses favorisant l'élaboration cognitive, l'emploi d'une approche centrée sur la discussion, et une emphase sur la maîtrise des habiletés de pensée lors des évaluations. Parmi les stratégies qui favorisent plus directement l'apprentissage des habiletés de pensée, on retrouve l'enseignement direct de *cadres à penser*, le modelage des dispositions et des opérations et la centration sur les activités métacognitives des élèves.

Comme on peut le constater, la plupart de ces stratégies peuvent être facilement mises en application à l'intérieur des cours, et ce, dans la plupart des disciplines enseignées. Bien qu'elles aient été présentées comme des entités différentes, il faut souligner que ces diverses stratégies sont intimement liées les unes aux autres et qu'il est souvent difficile de les départager dans la réalité. En fait, il serait sans doute plus adéquat de parler d'une "approche centrée sur le développement des habiletés de pensée"; dans cette optique, les diverses stratégies présentées pourraient être considérées comme des dimensions interreliées, lesquelles permettent de définir opérationnellement cette approche. En d'autres mots, on aurait avantage à considérer l'ensemble de ces stratégies et conditions d'enseignement, et à s'intéresser de plus près à l'effet conjugué de ces diverses mesures.

C'est d'ailleurs ce que nous tentons de faire dans une recherche en cours: nous examinons l'enseignement dispensé dans notre institution à partir de l'ensemble de ces dimensions. Notre but est d'estimer dans quelle mesure cet enseignement est susceptible de favoriser le développement des habiletés de pensée des élèves. Ce faisant, nous espérons stimuler la réflexion et inciter les enseignants à s'interroger collectivement et individuellement sur l'efficacité de leur enseignement au regard de cet objectif de formation.

RÉFÉRENCES

Beyer, B. K. (1987). *Practical Strategies for the Teaching of Thinking*. Boston: Allyn and Bacon.

Bloom, B. S. (Ed.) (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook 1: Cognitive Domain*. New York: Longmans.

Bloom, B. S. (1984). The 2 sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational Researcher, 13* (6), 4-16.

Bransford, J., Sherwood, R., Vye, N. J., Rieser, J. (1986). Teaching Thinking and Problem Solving: Research Foundations. *American Psychologist, 41* (10), 1078-1089.

Chambers, J. H. (1988). Teaching Thinking Troughout the Curriculum - Where Else? *Educational Leadership, 45* (7), 4-6.

Costa, A. L. (1981). Teaching for Intelligent Behavior. *Educational Leadership, 39* (1), 29-32.

Costa, A. L. (1984). Mediating the Metacognitive. *Educational Leadership, 42* (3), 57-62.

Costa, A. L. (1985). Teachers Behaviors That Enable Student Thinking. *in* A. L. Costa (Ed.), *Developing minds: A Resource Book For Teaching Thinking* (pp. 125-137). Alexandria, Va.: Association for Supervision and Curriculum Development.

Costa, A. L., Marzano, R. (1987). Teaching the Langage of Thinking. *Educational Leadership, 45* (2), 29-33.

Dunkin, M. J., Barnes, J. (1986). Research on Teaching in Higher Education. *in* M. C. Wittrock (Éd.), *Handbook of Research on Teaching (3 ième éd.)* (pp.754-777). New York: MacMillan.

Gall, M. (1984). Synthesis of Research on Teachers' Questioning. *Educational Leadership, 42* (3), 40-47.

Glaser, R. (1984). Education and Thinking: The Role of Knowledge. *American Psychologist, 39* (2), 93-104.

Glatthorn, A. A., Baron, J. (1985). The Good Thinker. *in* A. L. Costa (Ed.), *Developing minds: A Resource Book For Teaching Thinking* (pp. 49-53). Alexandria, Va.: Association for Supervision and Curriculum Development.

Halpern, D. F. (1987). Thinking across the Disciplines: Methods and Strategies to Promote Higher-Order Thinking in Every Classroom. *in* M. Heiman et J. Slomianko (Eds.), *Thinking Skills Instruction: Concepts and Techniques* (pp. 69-76). Washington, D.C.: NEA Professional Library.

Kurfiss, J. G. (1988). *Critical Thinking: Theory, Research, Practice and Possibilities*. Washington, D.C.: ASHE.

Marzano, R. J., Brandt, R. S., Hughes, C. S., Jones, B. F., Presseisen, C. S., Rankin, C. S. (1988). *Dimensions of Thinking: A Framework for Curriculum and Instruction*. Alexandria, Va.: Association for Supervision and Curriculum Development.

McKeachie, W. J., Pintrich, P. R., Lin, Y. G., Smith, D. (1986). *Teaching and Learning in the College Classroom: A Review of the Research Literature*. Ann Arbor: National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning, University of Michigan.

McMillan, J. H. (1987). Enhancing College Students' Critical Thinking: A Review of Studies. *Research in Higher Education, 26* (1), 3-29.

McTighe, J. J. (1987). Teaching for Thinking, of Thinking, and about Thinking. *in* M. Heiman et J. Slomianko (Eds.), *Thinking Skills Instruction: Concepts and Techniques* (pp. 24-30). Washington, D.C.: NEA Professional Library.

Meyers, C. (1986). *Teaching Students to Think Critically*. San Francisco: Jossey-Bass.

Newman, F. M. (1990a). Higher order thinking in teaching social studies: a rational for the assessment of classroom thoughtfulness. *Journal of Curriculum Studies, 22* (1), 41-56.

Newman, F. M. (1990b). Qualities of thoughtful social studies classes: an empirical profile. *Journal of Curriculum Studies, 22* (3), 253-275.

Nickerson, R. S. (1987). Why Teach Thinking? *in* J. B. Baron et R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: Theory and Practice* (pp. 27-37) New York: Freeman.

Nickerson, R. S. (1988). On Improving Thinking Through Instruction. *Review of Research in Education, 15*, 3-57.

Nickerson, R. S., Perkins, D., Smith, E. (1985). *The Teaching of Thinking*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Pascarella, E. T. (1989). The Development of Critical Thinking: Does College Make a Difference? *Journal of College Student Development, 30* (1), 19-26.

Perkins, D. N. (1985). Postprimary Education Has Little Impact on Informal Reasoning. *Journal of Educational Psychology, 77* (5), 562-571.

Perkins, D. N. (1987). Thinking Frames: An Integrative Perspective on Teaching Cognitive Skills. *in* J. B. Baron et R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: Theory and Practice* (pp. 41-61). New York: Freeman.

Pintrich, P. R., Cross, D. R., Kozma, R. B., McKeachie, W. J. (1986). Instructional Psychology. *Annual Review of Psychology, 37*, 611-651.

Presseisen, B. Z. (1987). Thinking and Curriculum: Critical Crossroads for Educational Change. *in* M. Heiman et J. Slomianko (Eds.), *Thinking Skills Instruction: Concepts and Techniques* (pp. 31-39). Washington, D.C.: NEA Professional Library.

Raths, L. E., Wassermann, S., Jonas, A., Rothstein, A. (1986). *Teaching for Thinking: Theory, Strategies, and Activities for the Classroom*. New York: Teachers College.

Reid, F. P. (1990). *La formation fondamentale des cégépiens: une évaluation par leurs professeurs*. Rapport de recherche. Québec: Cégep François-Xavier-Garneau.

Reid, F. P., Paradis, J. H. (1989). *Le JAFF et la formation fondamentale: Évaluation de sa pertinence comme instrument de mesure*. Rapport de recherche. Québec: Cégep François-Xavier-Garneau.

Soled, S. W. (1990). Teaching Processes to Improve Both Higher and Lower Mental Process Achievement. *Teaching and Teacher Education, 6* (3), 255-265.

Spear, L. C., Sternberg, R. J. (1987). Teaching styles: Staff Development for Teaching Thinking. *Journal of Staff Development, 5* (3), 35-39.

Weifel, E. R. (1982). How Students Make Judgments: Do Educational Level and Academic Major Make a Difference? *Journal of College Student Personnel, 23* (6), 490-497.

[1] Dans ce texte, le terme *enseignant* est pris au sens générique et désigne aussi bien les enseignantes que les enseignants.

[2] Grâce à une subvention du PAREA, l'auteur mène actuellement une recherche sur le développement des habiletés de pensée; ce texte fait une synthèse des principaux points qu'on retrouve dans le cadre théorique qui sert d'assise à cette étude.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

L'admiration intellectuelle, un stimulant pour apprendre

La conférence abordera la question de la qualité des rapports entre étudiants et professeurs comme explication de la réussite ou de l'échec de l'apprentissage. Ce rapport de l'étudiant au maître repose sur l'admiration intellectuelle. Il n'y a guère de passion d'apprendre sans cette admiration. Le maître avant que d'aimer l'étudiant doit avoir la générosité de lui communiquer sa science. La conférencière abordera aussi les effets néfastes de cette mode du « vécu » comme principe de connaissance.

DENISE BOMBARDIER
journaliste et romancière
Montréal (Québec)

Bien connue au Québec et en France pour ses prises de position fermes sur des sujets controversés, Denise Bombardier a commencé sa carrière comme recherchiste à la Société Radio-Canada. Elle a, par la suite, travaillé à de nombreuses émissions comme journaliste et animatrice. En plus de collaborer régulièrement aux magazines *Le Point* (Paris), l'*Actualité* (Montréal) et *Géo* (Paris), elle a publié, entre autres, *The Media Revolution in America and Western Europe* (essai), *Une enfance à l'eau bénite* (roman) et *Le mal de l'âme* (essai). Madame Bombardier anime présentement l'émission « L'envers de la médaille » à la télévision de Radio-Canada.

Intellectual Admiration, a Stimulus for Learning

The speaker will examine to what extent a student's success or failure depends upon the teacher-student relationship. The student's attitude to his teacher centres upon intellectual admiration without which there can be little desire to learn. The tonus, however, is on the teacher to pass on his knowledge rather than to love the student. The speaker will further consider the unfortunate side-effects of «one's own experience» as a principle of knowledge.

DENISE BOMBARDIER
Journalist and Writer
Montreal (Quebec)

Denise Bombardier is well-known in Quebec and in France for her strong stand on controversial issues. After working as a researcher for Radio-Canada, she became a journalist and anchorperson. She has contributed regularly to the magazines Le Point *(Paris),* l'Actualité *(Montreal) and* Géo *(Paris). Among her publications are* The Media Revolution in America and Western Europe, Une enfance à l'eau bénite, *and* Le mal de l'âme. *Madame Bombardier is presently the anchorperson of «L'envers de la médaille» (The Other Side of the Coin) on Radio-Canada.*

Conférence 3A1

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

L'ADMIRATION INTELLECTUELLE UN STIMULANT POUR APPRENDRE

Conférence de Denise Bombardier

Je vous remercie M. Lemelin. Au début de cette séance on vous a dit que la séance allait commencer en force et qu'elle se terminerait dans la joie, j'espère que la force peut aussi être joyeuse.

En m'adressant à vous ce matin, je dois vous dire que j'ai la conscience d'être devant un groupe professionnel qui se sent à raison dévalorisé par une société qui a perdu le sens des valeurs. En effet, un société qui refuse de reconnaître que les enseignants sont la clé de voûte de son avenir intellectuel et de son progrès social, est une société vouée à l'échec. Lorsque le métier d'enseigner n'attire plus les meilleurs étudiants, comme c'est trop souvent le cas hélas de nos jours, il y a péril en la demeure. Lorsque l'école, au sens large du terme bien sûr incluant tous les niveaux d'enseignement, est avant tout considérée comme une institution de rattrapage et de suppléance face à toutes les carences affectives, sociales ou économiques de ce que l'on appelle par quel barbarisme d'ailleurs «les clientèles», plutôt que d'être d'abord le lieu privilégié d'apprentissage intellectuel, on est en droit de s'inquiéter. Lorsque les enseignants en arrivent par perversion idéologique, à se percevoir à peu près comme des travailleurs comme les autres, plus fonctionnarisés sans doute, rompant ainsi avec toute la tradition humaniste, l'on est aussi en droit de s'interroger sur la pertinence et la qualité de leur enseignement.

Lorsque d'autre part, les élèves n'ont pas un minimum de respect pour ceux qui leur enseignent, comment arriveront-ils à apprendre? Si c'est revenir en arrière que de s'appuyer sur la tradition intellectuelle qui depuis le début de nos civilisations a permis à l'homme d'accéder au progrès et à la dignité, et bien revenons en arrière. C'est peu dire que nous avons perdu le sens commun. Comment, en effet, avons-nous pu croire qu'une dépersonnalisation progressive des rapports enseignants-étudiants, au nom de l'efficacité structurelle et organisationnelle, voyez je n'arrive même pas à dire ces mots qui sont devenus des mots incompréhensibles pour définir le milieu de l'éducation, comment avons-nous pu croire en effet, que cette dépersonnalisation n'allait pas conduire inévitablement à une déhumanisation de la relation maître-élève, avec comme conséquence une déperdition de l'envie d'apprendre chez les jeunes et du désir de transmettre les connaissances chez les enseignants.

Retournons donc en arrière, rappelons-nous Socrate, le bon vieux Socrate entouré de ses disciples et à bien y penser, il n'est pas sûr que Socrate aurait été populaire dans les années qui nous concernent. Il est évident que de nos jours les enseignants pour intéresser leurs élèves ont un compétiteur de taille et un compétiteur qu'il ne peuvent pas combattre et sur lequel ils ne pourront jamais gagner, qui est la télévision. A partir du moment où les étudiants attendent de leurs enseignants qu'ils soient aussi intéressants, confondant l'intérêt avec le divertissement, donc qu'ils

soient aussi divertissants que les animateurs de télévision, et je ne parle pas des animateurs d'émissions dites sérieuses parce que nous savons par notre cote d'écoute nous aussi que nous ne sommes pas, nous ne pouvons pas relever ce défi, il est évident que les enseignants ont déjà perdu la partie. Mais nous reviendrons à cette influence de la télévision sur l'école.

Mais pour le moment restons avec Socrate, Socrate qui pratiquait la maïeutique, c'est-à-dire l'art d'accoucher les esprits. Je préfère le vocabulaire socratique au vocabulaire bureaucratique. Enseigner est un art, en effet, un art et une passion. Et il faut revenir à ces notions si belles, si simples et qui échappent aux objectivations obsessionnelles des technocrates de tout poil. Enseigner est un acte de générosité et d'espoir. C'est avoir le sentiment que l'on doit faire partager à d'autres les connaissances acquises, étant entendu que le monde des connaissances et la vie intellectuelle en général commande le respect. C'est un acte d'espoir également, car c'est croire que l'acquisition des connaissances permet à la personne de s'affranchir des contraintes matérielles pour accéder à plus de liberté et à plus de conscience. C'est au fond un véritable acte dans la pensée humaine, acte de foi dans la pensée humaine.

Enseigner c'est aussi savoir plus que les autres, ce qui implique bien sûr une responsabilité plus grande que celle exigée dans d'autres types d'activités humaines. À cet égard, nous avons mal compris le concept de démocratisation de l'enseignement ici au Québec.

Notre volonté de briser l'injustice sociale, qui consistait à écarter du système d'éducation une majorité de jeunes qui ne pouvaient financièrement y accéder, était nécessaire. Mais démocratiser n'est pas niveler. Le nivellement est l'effet pervers de cette démocratisation et nous n'avons pas su éviter ce piège. À vouloir mettre tout le monde au même niveau, d'ailleurs il existe un mot charnière dans la langue française parlée au Québec, vous voyez que je ne parle pas de langue québécoise, c'est le mot «niveau»; vous n'avez qu'à ouvrir la télévision le soir au téléjournal pour voir que tout le monde est au niveau. Donc il y a une obsession, parce que les mots ne sont pas innocents n'est-ce-pas, on a les mots charnières qui reflètent les réalités d'une société particulière; je suis sûre par exemple qu'en France, société plus hiérarchisée, le mot «niveau» n'est pas le mot charnière. Ce serait plutôt le mot «supérieur» qui serait charnière. À vouloir donc mettre tout le monde au même niveau, à vouloir en particulier donner l'illusion au fond d'un fallacieux principe d'égalité que le statut d'enseignant et celui de l'élève est de même nature, nous avons saboté la relation essentielle entre eux. De là le changement de vocabulaire. Il n'a plus été question que de travailleurs de l'enseignement et de clientèle scolaire.

D'ailleurs à cet égard lorsque l'on veut vider un concept de son sens, on change les mots et lorsque l'on parle au Québec dans un autre domaine lorsqu'il s'agit de la culture, on ne parle plus que d'industrie culturelle, on ne parle plus que de produit

culturel et alors il faut s'inquiéter et se demander: mais où donc est la culture et où donc à ce moment-là est l'acte de créer? Et on ne parle pas de cette façon par hasard. Au fond, les industries culturelles ne devraient pas relever du Ministère de la culture, mais du Ministère de l'industrie et du commerce. Il faut savoir identifier les choses.

Il ne doit pas y avoir une telle réalité que «la clientèle scolaire». L'école n'est pas un garage, où l'enseignant serait un mécanicien et l'étudiant un propriétaire de Honda à réparer. À vouloir à tout prix rendre l'école efficace et rentable, on la vide de son âme et on dénature ceux qui l'habitent. Je voudrais bien me faire comprendre ici, il n'est pas question pour moi de croire que l'école ne doit pas servir aux étudiants par la suite et je crois que cette insistance systématique que l'on a mis à rendre l'école si efficace, à vouloir à tout prix qu'elle serve absolument une fois l'étudiant sorti de l'institution, qu'elle lui serve au fond simplement à gagner sa vie; je crois qu'il faut s'interroger là-dessus. L'école doit aussi, sinon avant tout, servir à gagner son âme.

Enseigner est aussi un acte gratuit. Encore que la rémunération qui s'y attache doit indiquer l'importance sociale qu'on y accorde. Et vous n'avez pas devant vous quelqu'un qui croit que les enseignants sont trop payés, vous avez devant vous cependant, quelqu'un qui croit que les enseignants sont des gens qui doivent être meilleurs que les autres. Mais enseigner est un acte gratuit, et la nuance ici est nécessaire et détermine même l'essentiel. Enseigner est un élan gratuit qui part d'un acte de raison et du coeur et c'est pourquoi un enseignant qui n'aime pas enseigner ou n'aime plus le faire, doit se retirer tant les conséquences sur les étudiants sont grandes. J'apprenais cette semaine, qu'une proportion très importante des enseignants devraient prendre leur retraite d'ici quelques années. Je crois que si on décapite le monde de l'éducation de son expérience, il faudra savoir quelles en seront les conséquences. Il n'y a pas de mutation dans le domaine de l'éducation. On ne remplace pas des enseignants comme on remplace des pièces de mécanique dans une usine. Et on ne peut pas effectivement enlever l'expérience, la mémoire, l'expertise et lâchons le mot, puisque je vois qu'il y a beaucoup de gens qui ont aussi des petites lunettes dans la salle, la sagesse, sans conséquence. La jeunesse a des vertus mais ce ne sont pas nécessairement les mêmes.

Bien que l'éducation permanente soit une nécessité pour l'adulte, le goût d'apprendre, la curiosité, le mot est si beau dans son sens noble; d'ailleurs dans mon propre métier c'est ce qui détermine un bon journaliste d'un moins bon journaliste, c'est la curiosité. Ce goût d'apprendre se développe on le sait dans la jeunesse et l'on ne revit pas deux fois sa jeunesse. Je disais plus tôt que la relation enseignant-étudiant n'est pas une relation d'égalité. Cela m'apparaît évident, en dépit d'un discours dominant à cet égard, un discours qui ne masquerait-il pas le refus de l'enseignant à assumer ses responsabilités. Les enseignants qui insistent pour affirmer qu'ils sont avant tout les amis de leurs élèves m'inquiètent, de même que

les parents qui tiennent le même langage à leurs enfants. Vous savez, il y a eu une mode au Québec où les parents ont exigé que les enfants les prénomment. Or, il y a une personne au monde que l'on peut appeler maman et une personne que l'on peut appeler papa. Des Claude, des Louise, des Ginette et des Robert on en rencontrera au cours de sa vie et l'insistance qu'ont mis les parents à vouloir établir la relation avec l'enfant, et nous savons bien tous tant que nous sommes que nous sommes jusqu'à la fin de notre vie les enfants de nos parents, cette insistance devait au moins nous obliger à certaines questions. Pourquoi? Les parents ne seront jamais les amis de leurs enfants; ils peuvent comprendre leurs enfants mais les jeunes des amis ils en ont autour d'eux. Ce que l'on attend d'un parent ce n'est pas la même chose; et je crois que c'est la même chose pour les enseignants. Les disciples de Socrate ne le tutoyaient pas. Je n'ai pas tutoyé les religieuses de même que les laïcs qui m'ont enseigné. À vrai dire, ce ne sont pas les plus gentils et les plus familiers qui m'ont le plus appris et qui m'ont donné le goût d'apprendre. Ce sont ceux qui m'impressionnaient le plus et qui commandaient mon respect. Et ceux qui ont été les plus déterminants pour moi sont ceux que j'ai admiré. L'admiration, oui l'admiration comme instrument de transmission des connaissances. Il me semble que l'on a oublié cette vérité première.

Les enseignants n'ont pas le droit moral je dirais de se soustraire au rôle de modèle pour les jeunes. À cet égard, je vous renvoie au premier tome de l'enquête dirigée par le chanoine Jacques Grandmaison sur les jeunes au Québec. Le premier tome porte sur les jeunes, je crois c'est jusqu'à vingt ans, où l'équipe de chercheurs a constaté que les jeunes qui n'étaient pas plongés dans le désarroi, les jeunes qui étaient encore capables d'identifier un certain nombre de valeurs et s'y référer, et qui avaient de l'ambition dans la vie, qui avaient surtout un idéal; sont les jeunes pour qui des adultes avaient été des modèles. Cela a l'air simple d'affirmer une telle chose mais il faut croire qu'on avait perdu et qu'on a perdu beaucoup de simplicité au Québec, même si l'on croit qu'on en est très familier. Il faudra bien redire un jour que le savoir est une vertu, que ceux qui savent davantage parce qu'ils ont fait l'effort d'apprendre, ne doivent pas provoquer notre méfiance sous prétexte qu'ils sont susceptibles de nous écraser.

Un certain discours idéologique des spécialistes de l'éducation ne recouvre, il me semble, rien d'autre qu'un anti-intellectualisme qui a toujours eu ses racines dans notre passé plus ou moins récent. La grande peur des instruits nous poursuit toujours. Et je crois que se rattache à cet anti-intellectualisme cette mode du vécu qui se vérifie partout, qui se vérifie en particulier à la télévision et qui a au fond dénaturé les émissions d'information. Il est important que les gens témoignent de ce qu'il sont, mais le témoignage ne peut jamais tenir lieu d'analyse. Et quand je disais qu'il y a derrière cela une attitude anti-intellectuelle, c'est qu'à partir du moment où tous les problèmes ne sont plus présentés que par l'expérience des individus, il n'y a plus de possibilité de réflexion sur les problèmes, il n'y a plus possibilité d'avoir un débat d'idées. Or, ce vécu a pénétré l'école et l'école ne s'est

pas méfiée. On veut que les jeunes, à travers des compositions par exemple, témoignent de leur vécu. On est obsédé, on a peur que tout ce qui a l'air d'être étranger à ce que l'on est, ne soit pas assimilable. Or, y a-t-il quelque chose de plus anti-intellectuel que cette façon de voir et de plus réducteur également de la capacité de l'être humain de raisonner? Il faut reconnaître également que ceux qui savent davantage parmi les enseignants, ne sont pas obligatoirement les meilleurs pédagogues, c'est-à-dire ceux qui peuvent allumer la flamme chez leurs étudiants.

Vous savez à l'époque des religieuses, elles n'étaient pas toutes très instruites et il faut bien dire que celles qui nous enseignaient en savaient parfois à peine plus que nous; c'était l'époque. J'ai eu une expérience intéressante parce que j'ai revu certaines des religieuses qui m'ont enseigné et en particulier une de celles qui, sur le plan intellectuel, a eu le plus d'influence sur moi. Quand j'avais treize ou quatorze ans, j'avais l'impression qu'il n'y avait pas plus grande intellectuelle au monde que ma religieuse, parce qu'elle avait de la rigueur et qu'elle nous obligeait à la rigueur. Je l'ai revu vieille dame, malade, et je me suis rendu compte à ce moment là, parce que j'avais un peu cheminé et un peu continué; au fond des limites de ce qu'elle savait. Mais d'une certaine manière elle n'avait pas de limites, puisqu'elle m'avait donné le goût à moi et à d'autres sans doute, de ne pas en avoir.

L'enseignant idéal, le maître pour reprendre le vocabulaire des jeunes disciples de Socrate, c'est celui qui réussit à communiquer une sorte de vertige à ses élèves, vertige face à leur ignorance, vertige face à ce monde inconnu et grisant qui est le monde de la connaissance. Le vrai maître ne rassure pas, il inquiète son élève. Il le met en situation de manque donc provoque en lui l'envie de se dépasser, il le rend insatiable. L'élève repu ou ennuyé est un jeune à qui on n'a pas transmis le plaisir d'apprendre. C'est que pour transmettre ce plaisir, il faut l'éprouver soi-même et il est vrai que votre tâche est lourde; lourde des structures qui vous contiennent; lourde de ses objectifs de rentabilité et d'efficacité, entendu au sens du commerce; lourde de la démission des parents face aux jeunes qu'ils vous confient; et enfin lourde de la dévalorisation que vous devez vivre douloureusement mais que vous avez vous-même certainement nourrie par certaines attitudes collectives dans les dernières décennies.

Lourde donc des structures qui vous contiennent. Il est évident que quand on voit cela de l'extérieur, on a l'impression que l'enseignant n'est qu'un des éléments du système d'éducation. Or l'enseignant devrait être reconnu comme étant au coeur du système d'éducation.

Lourde des objectifs de rentabilité et d'efficacité, il est évident qu'on veut aussi que vous participiez, que vous soyez en quelque sorte un instrument de cette rentabilité. Or la transmission des connaissances ce n'est pas un acte de rentabilité. Et j'imagine la difficulté et certainement le problème de conscience que vous devez avoir parfois, entre ce que vous avez envie d'enseigner et ce que vous devez enseigner.

Lourde de la démission des parents, on ne peut plus continuer à dire que la responsabilité est collective, il faut qu'il y ait des groupes de la collectivité qui soient identifiés. Et il est vrai que la démission d'un très grand nombre de parents qui se débarrassent de leurs enfants et qui attendent que l'école fasse tout ce qu'ils n'ont pas eu le temps, le goût et la capacité de faire; il est vrai que cela vous met dans une situation invivable parce que cela vous met immédiatement en échec. L'école ne peut pas elle non plus remplacer la famille.

Lourde, je disais aussi, de cette dévalorisation que vous ressentez; mais il faut bien dire qu'un certain comportement collectif des enseignants a participé, a aidé dans l'opinion publique, à cette dévalorisation. Des enseignants qui venaient dire par exemple à la télévision qu'ils faisaient des jobs, je ne sais pas s'ils se rendaient compte des conséquences que cela pouvait avoir à moyen et à long terme dans l'opinion publique. Je ne veux pas confier mon fils à des gens qui font des jobs, je veux confier mon fils à des gens qui ont le sentiment qu'ils font un métier exceptionnel et qui ont en quelque sorte, lâchons le mot, «la vocation».

Ceci étant dit, d'autres conférenciers l'ont exprimé devant vous depuis le début de votre congrès, il faut revenir aux valeurs. La relation maître-élève doit redevenir une relation d'admiration-respect et ce dans deux sens. Admiration pour celui qui nous enseigne, qui nous donne son savoir et la possibilité de nous dépasser et de le dépasser lui-même, et respect de celui qui ne sait pas mais qui fait l'effort nécessaire pour y arriver. Or pour en arriver à cette relation, il faut que la société renvoie aux jeunes une image de l'enseignant qui soit valorisée. Il faut que les jeunes aient un minimum de respect pour les professeurs, qu'ils aient la conscience de la nature particulière de leur métier, qu'ils sachent que ce métier se rattache à une tradition millénaire. Or cela suppose que les jeunes aient un système de valeurs auxquelles se référer, il faut qu'ils puissent hiérarchiser ces valeurs, affirmer par exemple que certaines choses sont plus importantes en terme moral que d'autres; or vous le savez très bien, une partie des enseignants au nom d'une interprétation tordue de la liberté de l'autre, se sont refusés à transmette des valeurs.

Et je vais vous illustrer cela par quelque chose qui m'est arrivé il y a moins d'un mois. J'ai reçu de la part d'un enseignant du niveau secondaire, une lettre avec des textes d'élèves et cet enseignant me disait: «Madame, je regarde à la télévision vos émissions, il est beaucoup question d'éducation, je vois qu'il est question aussi des valeurs et que vos invités se préoccupent du remplacement des élites. Je vous envoie deux compositions d'élèves du secondaire, trois ou quatre je crois, qui sont mes meilleurs élèves et je veux vous dire soyez rassurée Madame, il y a derrière une élite de remplacement.» Mais elle ajoutait: «Vous savez l'imaginaire des élèves n'est pas notre imaginaire à nous», elle était certainement de ma génération, «et ce ne sont plus des contes de fées c'est plutôt Edgard Allan Poe» et elle disait également: «Un des élèves qui a écrit le texte est un peu inquiet, il a peur que vous croyiez qu'il est

violent or je vous assure c'est un enfant, c'est un jeune qui est très doux et qui a une très grande sensibilité et qui a beaucoup de jugement.» Le premier texte s'appelait «Le plaisir de tuer» et c'est un texte qui se passait dans l'Allemagne nazie où il était question d'un jeune officier qui allait tuer les juifs chaque nuit. Cela se passait à Berlin, visiblement il fallait, j'y ai reconnu toute la littérature nazie, néo-nazie, il n'a pas pu inventer que cela se passait dans tel quartier de Berlin en 1938; c'était le premier texte.

Le deuxième texte écrit par des jeunes filles était aussi un texte, cela s'appelait: «La descente aux enfers», et c'était l'histoire d'un peintre qui vivait avec sa femme dans une maison où il y avait des ombres, il avait peur des êtres qui l'habitaient et à la fin sa femme avait tellement peur, qu'elle lui a demandé de le tuer tout cela était bien décrit: «Elle lui a rentré le couteau, elle lui enfonce le couteau dans le coeur et après cela il fait des oeuvres, il fait des tableaux extraordinaires parce que sa sensibilité a été poussée à bout.»

J'ai cru que c'était de la provocation, j'ai d'abord vérifié par l'adresse si cet enseignant était vraiment dans cette école, elle y était. J'ai téléphoné et elle m'a rendu mon appel et elle était un peu, en tout cas elle avait hâte de voir ma réaction. Elle a été déçue de ma réaction. Je lui ai dit: «Madame, pourquoi m'avez-vous envoyé ces textes?». Et elle m'a dit: «Mais pour vous montrer comment les jeunes savent bien écrire». Mais j'ai dit: «Madame ce qu'ils ont écrit...» Oh! mais elle m'a dit: «Il ne faut pas tenir compte de cela» et j'ai dit: «Madame est-ce-que vous savez qu'il y a une loi au Canada sur la littérature haineuse et que c'est un acte criminel?». Elle m'a dit: «Écoutez là si vous voyez cela comme ça, là on ne se comprendra jamais.» Alors je lui ai dit: «Mais écoutez vous êtes une pédagogue, vous me dites que ce jeune n'est pas violent», elle m'a dit: «Non». J'ai dit: «Heureusement qu'il ne passe pas à l'acte.» Mais je lui ai dit: «Mais vous ne l'avez pas fait venir pour lui expliquer que ce qu'il écrivait était terrible, que le nazisme on sait ce que c'est, on sait ce que cela a donné, cela a été la plus grande tragédie dans l'histoire de l'humanité, il connaît le génocide visiblement.» Oui mais elle m'a dit: «Il ne faut pas tenir compte de cela, vous avez vu il n'y a pas de faute de français.» Je lui ai dit: «Quelle note lui avez-vous donnée?». Elle m'a dit: «La meilleure». Alors je dis: «Mais Madame, vous devez quand même parler à ces jeunes, moi je crois que les pédagogues sont des gens justement qui doivent orienter les jeunes.» Elle m'a dit: «Écoutez je vois que vous avez l'esprit du privé» m'a-t-elle dit et j'ai noté, oui c'est cela: «Que vous avez l'attitude qu'on retrouve dans le privé parce que vous avez des certitudes et nous au publique on n'a pas de certitude, on n'est pas là pour dire aux jeunes quoi faire en matière de morale.»

Vous voyez jusqu'à quelle aberration tout de même. Ce cas peut-être est unique et même s'il est unique, il est grave. Il est grave que certains enseignants de bonne foi, elle était de bonne foi, elle était sincère, mais Hitler aussi était sincère. La sincérité n'est pas une qualité si elle n'est pas contenue dans un système de valeurs qui met

de l'avant la primauté de la dignité humaine et je crois que c'est là que mène ce refus de vouloir transmettre un système de valeurs aux jeunes. Ça va jusque là. Et c'est très inquiétant. En faisant cela, en refusant de transmettre des valeurs, les enseignants, ces enseignants savaient-ils qu'en agissant de cette façon, non seulement ils se soustraient à leur devoir, mais que de plus ils participent à la banalisation de ce si noble métier qu'est le leur. Pourquoi les jeunes croiraient-ils que le métier d'enseignant est important si tout est égal à tout?

La relation maître-élève doit aussi être à l'abri des conflits sociaux, de la violence, de l'agressivité et de la vulgarité. Si l'école est un champ de bataille ce ne sont pas les connaissances que l'on apprend, on apprend à se battre. Il y a un rituel nécessaire, je dirais même une liturgie dans la transmission des connaissances qui suppose le silence, la concentration et la politesse. Les relations enseignants-étudiants qui ne reposent pas sur la politesse, signe extérieur du respect de l'autre, n'augure rien de bon et à cet égard je vous citerai Coundera qui dit: «Une société où tout le monde se tutoie n'est pas une société plus familière, c'est une société où l'impolitesse et la grossièreté sont organisées.» Votre tâche n'est certes pas facilitée par l'absence de politesse des jeunes à votre endroit. Vous savez quand je rentre dans les écoles et ça m'arrive, je suis toujours frappée de cette impolitesse. D'ailleurs quand des gens s'adressent à moi, quand je vais à la banque et que la jeune fille me dit: «Combien tu veux?» Parce qu'il faut bien dire une chose, si la politesse n'est pas à la base de notre code d'échange, quel est l'autre code d'échange? Votre tâche n'est guère facilitée de plus par le refus de l'admiration, lequel s'alimente dans ce relativisme dont j'ai parlé plus avant. Vous savez, pourquoi on admirerait certaines personnes, puisque tout le monde est pareil? L'admiration dans notre esprit à nous ça suppose qu'il y a des êtres supérieurs qui nous écrasent, donc qu'on est constamment en réaction contre cela. L'admiration n'est possible que si on accepte qu'il y ait moralement des gens qui par leur comportement peuvent être des modèles à certains moments, donc peuvent être non pas supérieurs mais vous savez très bien ce que je veux dire.

On ne peux pas admettre bien sûr que les jeunes insultent les enseignants, pratiquent à leur endroit la violence verbale, lorsqu'ils ne passent carrément à l'acte. Et récemment, il y a un incident qui est arrivé dans une des école et je voyais la rationalisation après coup, de tout le système scolaire autour de cela. Il me semble que ça devrait être clair, on ne devrait pas se mettre à rationaliser et essayer de comprendre que l'étudiant qui a battu, c'est parce qu'il est battu lui-même; parce que avec cette logique, on va continuer cette violence là. Il y a une différence entre comprendre et justifier. Or on a beaucoup de difficulté lorsqu'on n'est pas très aguerri, de comprendre sans justifier.

Il est question de réforme de nouveau, on parle même de nouvelle révolution tranquille en éducation. Sans doute, devrons-nous nous souvenir de quelques vérités essentielles sinon éternelles. D'abord qu'il faut assurer la primauté de l'homme sur

les structures; qu'il faut affirmer que l'école c'est d'abord une relation maître-élève; permettre à cette relation unique, irremplaçable de s'épanouir et de porter fruit. Une société et je le répète encore, a besoin d'élite et de modèles pour la faire grandir. Il faut affirmer haut et fort que les enseignants font parti de cette élite; ils ont le devoir d'être à la hauteur de leur si précieuse tâche qui est celle d'accoucher les esprits; mais ils sont en droit d'attendre que la société, la société tout entière, en particulier à travers ses jeunes, leur reconnaisse un rôle exceptionnel et leur porte un respect et une affection toute particulière.

Je vous remercie.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Le grand débat sur la compétitivité canadienne ... et les collèges ?

La pierre angulaire du grand débat sur la compétitivité canadienne est l'apprentissage. Ce débat nous exhorte à bâtir un système et une culture qui misent sur l'apprentissage continu. Les façons de voir et de faire actuelles ne conviennent plus.
En nous basant sur l'étude approfondie du Conseil des sciences sur les stratégies technologiques dans quinze différents secteurs de l'économie canadienne, nous présenterons les stratégies et les actions requises pour accroître nos capacités technologiques et notre compétitivité dans le secteur privé et pour en évaluer l'impact sur les collèges communautaires.

JANET C. HALLIWELL
présidente
Conseil des sciences du Canada
Ottawa (Ontario)

Nommée présidente du Conseil des sciences du Canada en 1990, Janet C. Halliwell avait auparavant exercé les fonctions de directrice puis de directrice générale du Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie. Elle a notamment été membre de la Commission consultative nationale sur les publications scientifiques, du Comité interministériel des grands projets scientifiques et du groupe international des organismes participant à l'étude du changement global.

The Great Canadian Competitiveness Debate ... and the Community Colleges ?

The Great Canadian Competitiveness Debate has «learning» as its cornerstone, with exhortations to build a system and culture of lifelong learning. The status quo is inadequate. Drawing on the intensive Science Council study of technology strategies in 15 sectors of the Canadian economy, this presentation will characterize the strategies and actions necessary for enhanced technological capability and competitiveness in our private sector and examine the ramifications for community colleges.

JANET C. HALLIWELL
Chairman
Science Council of Canada
Ottawa (Ontario)

Janet C. Halliwell was appointed President of the Science Council of Canada in 1990. Previously, she had been first Director then Director-General of the Research Council in Natural Science and Engineering. She has also served on the National Advisory Commission on Scientific Publications, on the Interministerial Committee of Major Scientific Projects and in international organizations concerned with the study of a changing world.

Conférence 3B2

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

Ladies and gentlemen:

The real challenge facing us today is **whether Canada will belong to the twenty-first century.** How strong is our will and do we have the right stuff?

In answering that challenge,your response is of particular importance.

You are in the centre of the vortex of change. You are an enormously important player, in what has been the most privileged country in the world.

Why important? - because as I will discuss - the road to the twenty-first century moves through the sparsely populated territory of "knowledge". This is your field; you have the mandate and the opportunity to play a central role. Yours could be the fastest-growing industry in Canada - certainly the one in the most demand!

And you are operating in what many have considered a privileged country - one of the world's most successful capitalist states. We have been selling our resources and living well off the proceeds. In fact, looking back over history you could almost **define** Canada by looking at the way we used to create wealth. Keith Spicer is fond of saying that we have created the world's most awkwardly-designed country: twenty-six million inhabitants scattered along a series of abandoned canoe routes! Will our resource industries be the canoe routes of the future?

This is the starting-point for my talk today. I'm going to explore the notion that **the community colleges in Canada are poised for action; poised with latent potential!** You have enormous opportunity and responsibility. Now, what have I left out of this picture?

The first flaw is that your moment of opportunity is fleeting. Canada is running out of time in which we can respond to the economic realities of a globalized economy that runs on the fuel of knowledge. Our traditional sources of wealth no longer guarantee continued prosperity. The second flaw is that we have a lot to learn; our educational institutions aren't functioning as well as they should. The third flaw is that Canadians have yet to embrace workplace-oriented training. If the Community Colleges don't rise to these challenges, they will be rapidly by-passed. And the flip side of my theme is this: we don't have a choice; Canada has no choice but to call on your help. Today's world does not stand still; countries either advance or collapse on the basis of their use of knowledge and skills.

I'm going to talk about this idea in two steps. First, I'm going to describe the world forces creating the intense demand for learning in all its dimensions moving from the high level issues to

the firm level. Next, I'm going to propose some conclusions from these trends, as far as Community Colleges are concerned.

First, then, the world around us.

Canada is in trouble. Our competitors are closing in. Some of the facts are startling:

- We have dismal productivity growth — our manufacturing productivity over the past ten years has been dead last among the G-7 countries.

- The use of knowledge inputs in many parts of the private sector is dismal. The technology strategies of our firms are simply not up to the level of their competitors.

- In some areas our economy is seriously short of technical skills — there has been a 30 per cent decline in enrolment in computer and engineering technology classes in the past five years; yet, in other areas, there is severe unemployment — further indication of the discordance between the functioning of our economy and the educational systems.

- In medium-technology products, we've run a consistent trade deficit; and

- in high-technology products, our performance is deteriorating.

In sum, we did better competitively in the 1950's and '60's than we did in the eighties.

What's at stake is nothing less than the livelihoods of our children, the levels of education we can afford, the health care we value, the kind of environment we cherish, and the social justice that has become a part of the Canadian heritage.

But I'll be the first to admit that the linkage between these deeply-felt needs and the word "competitiveness", is not easily grasped. This is not a subject that has gripped the public mind.

It is time we woke up.

There have certainly been some attempts to stir the sleeper. In fact, sometimes I think that the background noise from the "Great Canadian Competitiveness Debate" is causing people to tune out, rather than perk up. What has this great debate revealed?

Professor Michael Porter has been one of the most-quoted sources in this debate. He told us nothing new, but he gave us something valuable. He eloquently and clearly placed before us the cogent argument for change: change in the way we work and in the values we hold towards work. Let me spend a few minutes with Mr. Porter.

He did, after all, describe the environment your graduates will work in, in eloquent terms.

Porter said that Canadians are ill-equipped to respond to a rapidly-changing competitive environment. We are too set in the "comfortable insularity" of an old economic order; one that provided insulation from external pressures and fostered few internal challenges. We had a paternalistic government, protected market and lax individual and business attitudes. For a long time, this old order had provided well for Canada; it gave us the second-highest standard of living in the world. But times are changing.

Increasing globalization of trade and investment, accelerating technological change, and more rapidly evolving company and country strategies are creating a new order; a new competitive environment. On this fast new playing field, our competitive shortcomings are being pitilessly exposed. We tended to compete by offering low-cost natural resources, for example; but with the emergence of low-cost competitors and material substitution, we either change our resource industry strategies or move to a low wage economy. The old order discouraged efficiency and lost potential wealth; it sapped dynamism and saddled us with higher-than-necessary prices in the domestic market. Capabilities that are essential to success in the new order - science, technology, innovation and training - are not only in short supply; there are now real barriers standing in the way of developing them and deploying them in functional organizational structures.

Porter pointed a finger at Canada's unusually high degree of foreign ownership as a particularly daunting challenge but not necessarily a negative one. In the new age of global business, transnational companies are determining how to reconfigure their activities. They have to decide where to put their "home bases" and their "product line mandates". The fear is that Canada is in danger, not of foreign take-over, but of foreign pull-out. He urges Canada to make a number of changes so that both foreign and domestic companies will **want** to locate in Canada.

The key to these changes is ongoing improvement and innovation and a social environment that is attractive to investment. Although we are in a global economy, national differences **do** shape the patterns of competitive success. The question to ask ourselves is what are the key elements of the right national difference: "do we have the right dynamic environment for our firms?"

Once again, Porter captured current knowledge in an accessible form, characterizing Canada as exhibiting a frailty that jeopardizes its whole economic structure. Porter issues challenges to each sector. **Governments** have magnified industry's dependence on them, for example, and created barriers to upgrading through weak competition laws, high tariffs and government ownership of

firms. He is particularly critical of interprovincial trade barriers and ineffective procurement policies. **Labour** policies have paid too much attention to income support and too little to skills upgrading. **Business** has been too complacent, acting as if the economic free ride would continue forever behind tariff walls and too prone to blame governments. Our R&D structure is not well-aligned with requirements for upgrading; the links between publicly funded institutes and industry are poor, and the lack of qualified people is becoming a constraint.

The solution does not lie in spending more money. The solution lies in acting and spending differently - working smarter. Our challenge is to redirect government policies, company strategies and educational strategies to develop and build on our strengths.

In essence we have a doctor's view of a stubborn patient: we are overweight, our arteries are clogged, our muscles feeble from under-use, and - worst of all - our brains have atrophied. In a nutshell, we have to adopt a new regimen of exercise and challenge.

Hard on the heels of Dr. Porter comes the federal government's "Prosperity Initiative". Two papers have come out seeking to "stimulate a national discussion on the factors that determine our current and future prosperity". They are called "Prosperity Through Competitiveness" and "Learning Well, Living Well". With the patient having admitted to being sick, we should come to an arrangement on a cure.

The federal plans start off with a call to arms: Canada is less able than before to provide good, high-paying jobs. We have been slow in developing and using new technology; our record on training and education is not adequate; our domestic markets don't work well enough to promote growth; we are not linking suppliers and users of investment capital; and our sectors have difficulty working together.

The solution is that we need to adjust:

- firms need to improve productivity and develop new markets, with a stress on translating science and technology into products;
- people need to learn constantly, and be prepared for many careers; and
- governments have to establish a competitive environment.

All these reports deal with the issue of competitiveness at the level of the nation or the industrial sector. That's all well and good, you might say, but it's a bit far from my problems at the Community College level. Well, let me bring it closer to home.

The Science Council of Canada has contributed extensively and persuasively over time to this debate at a level that brings things closer to home - to the level at which specific strategies can be identified and you can start to see the relevance in your training strategies. Neither sectors nor nations actually compete, only firms do. It is ultimately at the level of the firm that notions of the linkages between competitiveness and careers must be understood. And it is at that firm level that the skills training an individual has received is challenged and put through its paces.

In a recent set of fifteen detailed studies on Sectoral Technology Strategies, we demonstrate that across a wide spectrum of business activity, the keys to competitive success are innovation and the timely identification and application of new technologies in a globally-focused organization. Moreover, the reports clearly show that the onus of this innovative activity is inescapably at the level of the individual firm and its management. Organizations that deal directly with these firms to supply them with "human talent" - organizations like Community Colleges - are in fact at the forefront of Canada's fight to be competitive! You are suppliers of the most important input - the intellectual resource. But you cannot be simply a reactive supplier; you must take a leadership role.

The first thing to appreciate is <u>how</u> firms <u>become</u> competitive - the new dimensions of competitiveness and hence what skills your students will likely need. It would also benefit them to know how their careers are likely to change, as firms adapt to competitive pressures.

Let me list some of the more important firm-level competitive changes under way today - and they are profound - as we move to the concept of agile production. Agile production is a total systems capability in which research, design, development, supply, marketing, distribution, sales and services are deployed in an integrated fashion to produce a greater variety of quality products and services more quickly and at an acceptable cost, all in a manner sensitive to customer demands and global trends. Let's look at the specifics.

1. There is a fundamental redefinition of the manufacturing company. It is no longer simply a site for production. Rather, it is a capacity to conceive of new ideas for products and processes - a place for thinking.

2. There is a change in the definition of a firm's business. Increasingly, the core business area is defined in terms of the <u>functionality</u> of the product, not the product per se. For example, a product line can be seen as new materials rather than steel. Rivalry is leaking in from outside traditional "industry" groups, and firms must take care not to be "blind-

sided" by developments in other fields – the so-called invisible competitors.

3. Competitive firms increasingly measure themselves on their inherent human abilities or core competencies, not on the final product that comes out of the factory. The core competency of the firm involves the collective knowledge embodied in the people within the firm, especially as it relates to their ability to coordinate and integrate various skills and production technologies.

4. The emerging mode of lean production (as compared to mass production) employs flexible people and flexible techniques that cope routinely with change. Intellectual capacity is effectively deployed throughout the organization.

5. Firms are adding value beyond the discovery of ways to cut costs; they are gaining advantage through product sophistication, quality and linkage to others, rather than simply cost.

6. Major changes are taking place in technology development. It is increasingly being driven by consumer expectations and demand. Response to consumer demand is vital.

7. Change-making new technologies are increasingly the result of the fusing of different technologies, rather than simply technological breakthroughs.

Underlying all this, the organization of companies is undergoing profound, but often slower than expected, change as a result of the implementation of information technologies, and only the tip of their potential is being felt today. Here we have to deal with social change as well as technological change.

The character and pace of the world economy are being changed and this is where "agile" firms must function. In the past fifteen years, the world's economy has grown faster than the rate of consumption of raw materials. Much of this new growth rises from trade in knowledge-intensive goods and services. This knowledge-intensive work is being done on a global scale. The foreign direct investments of technology-intensive multinationals have themselves grown three times faster than world trade. And an expanding share of this world techno-trade reflects temporary advantages that result from shifting leadership in technology niche areas. In this new world of innovation, classical trade theories that hold technology as a "static endowment" have little to offer.

For the first time in history, a nation's limits are being set by mental attributes. We are living in a time when dreams have value. The size of our vision today determines the size of our pocket-book tomorrow.

So - we need intellectual capital.

Ideas obviously move faster than things. Traditional concepts of competitiveness are concerns for economic growth and current investment, and trade - the ability to meet the challenges of current international markets. But Canada's performance in these areas must be evaluated over time and in terms of the new, emerging dynamics of world trade. Research, technology and innovation are three of the more powerful dynamic forces.

So - the time dimension is important; research, technology and innovation are key.

Competition today is about managing our changing sources of wealth and well-being, and these are becoming elusive. We are placing an emphasis on elements that are ephemeral or at least human; we are saying that industrial planning is planning for people. As capital and technology flow freely across borders, it is the people and their skills which become the irreducible core of a nation. Their attributes - their vision, their leadership, their drive to excellence - embody the competitive opportunity for Canada.

So - to summarize, we need people with talent and vision in deploying technology in a dynamic world.

There is one final point about this process that will affect your students: the transformation to a "learning" culture is happening faster and faster.

Ninety per cent of all the scientists and engineers who ever lived are alive today. Their discoveries touch every part of our lives; they have resulted in a world where knowledge and its applications are the most sought-after commodities. And every five years or so, the total amount of world information doubles. The sum total of all human knowledge amassed throughout history to 1992 is only one percent of the information that will be available to the next generation in the year 2050! Managing this snowballing of our knowledge base makes information technology a key asset. More and more people are being brought onto the global network every day. And technology is tacit. It is vested in people, not in paper, and is cumulative. With knowledge, workers are not easily replaced. This puts a premium on knowledge, and on those who teach it.

The hands of the clock of technological change will continue to spin faster and faster. There is no inherent "friction" in a knowledge economy - there is nothing to slow it down.

Or perhaps there is. Canada is not paying enough attention as a society to the role of education. This is the fuelstock of a knowledge economy, and we have cause for worry.

Again, the facts are startling. At the most basic level, illiteracy is rampant. We have 25-30 per cent of high school dropouts. Fifteen per cent of our high school graduates are functionally illiterate. Worst-case scenarios developed in the United States estimate that, by the year 2000, 70 per cent of all adults will be functionally illiterate. We have not been in a worse situation since the invention of printing itself. Only 100 years after Gutenberg produced the first printed book, half the population of Europe had developed some degree of literacy. It has taken us only a few decades to retreat to the cultural level of the Middle Ages before Gutenberg.

This is saddling our entire society, including business, with an unprepared workforce. A 1990 study found that more than half of the high technology companies surveyed said they had difficulties in recruiting and retraining scientific and technical staff. One-third reported the same problems with skilled trades workers. By way of contrast, in the new economies of Asia, bus loads of young schoolchildren eagerly tour companies, on a regular basis. They develop a sense of excitement about working in business.

I believe that a supreme, across-the-board effort is needed to re-focus our human energy for national survival. The economist Robert Reich has a book out called the Work of Nations. He puts in perspective the kind of total effort we need to make to get ready for the Information Age. To quote Reich:

> "The real economic challenge facing the United States in the years ahead – the same as that facing every other nation – is to increase the potential value of what its citizens can add to the global economy, by enhancing their skills and capabilities and by improving their means of linking these skills and capabilities to the world market...[we need] to encourage new learning within the nation, and to smooth the transition of the labour-force from the old industries."

This means that education becomes the number one job in the nation. It means we need educators in our factories, our service industries, our health care facilities, and in almost every other sector in addition to our schools. Our nation becomes a school. Our students are in fact all our citizens, in every community. And making the key connection between the citizen and learning, the student and the workplace, should be the nation's Community Colleges.

In the new knowledge economy the linkage between consumer and business, private individual and corporate citizen, grows tighter all the time. The linkage lines should be particularly strong in the institution designed to bridge, through education, the citizen and the workplace – the Community College.

To bring things to a useful starting-point, I suggest that we look at the present users of your services, your students. Can we detect any patterns that would lead to a "customer preference" for Community Colleges as the "point of contact" with the knowledge world?

First, you are well aware that our citizens, by and large, seem to be realizing that more education is a good thing. The recent Profile of Higher Education in Canada noted that more than half of the 25- to 44-year-old population group has reached the post-secondary level today. This is a considerable change over the situation a generation ago, when only eight per cent of this age group had continued their education beyond high school.

Perhaps this is due to the fact that some of the economic realities of the knowledge economy are starting to sink in. Let's talk about that status symbol of the 1990's - a job! People are realizing that the higher the level of education today, the lower the rate of unemployment - four per cent for people with post-secondary education, versus 18 per cent for those without. Further, the higher the level of education, the higher the salary - and the faster the salary grows!

Finally, we are heartened by the fact that the number of college diplomas granted has doubled since 1970. Almost three-quarters of those were in career programs, emphasizing that students are very interested in the business interface.

On the down side, while university enrolment has continued to climb, college enrolment has levelled off since the early 1980's. This tells me that there is a problem; the Community Colleges are not the first-to-mind choice of knowledge-hungry people. Why is that? You have likely spent much of this conference examining this issue. But I would like to draw attention to the Economic Council's recent publication A Lot To Learn.

As I've been dealing with "competition", I'm going to re-cast its findings in competitive, almost industrial, terms. If you were to momentarily consider yourself as producers of education, we could judge your product by looking at your performance rating. What is the "customer satisfaction" rating for your delivery of "coping skills"? You would want to ask both your customers - the students - and your end-users - the business organizations that do the hiring. You need to be able to get from these groups a firm statement of "benefits delivered".

The first realization is that the task of asking the question is extremely hard. The Economic Council found out that the linkages between the customers, the education producers, and the end-users were fragile. Canada lacks institutional mechanisms to ensure that labour-market signals are clearly understood. This applies equally to the students taking the courses, and the institutions in charge

of "delivering" the expertise. Further, there seems to be a lack of coherence in the learning continuum. That is, there are few clear pathways between vocational schools, colleges, and apprenticeship streams. Students suffer from accreditation programs that are not transportable, and lose linkages between the various elements.

While information is sketchy, there is evidence that there is room for improvement on behalf of both customers and end-users. As far as the student "customer" is concerned, some facts point to a less-than-perfect fit in preparing people for the real job market. The Economic Council's figures on apprenticeship programs show that, of the 84 occupations studied, only two occupations could be considered as having a "good" correlation to labour-market demand conditions. This suggests that insufficient effort is being made to synchronize the supply of apprentices with the demand of employers for occupational workers.

Another "satisfaction" index, albeit indirect, comes from the success of rival institutions such as private-sector vocational colleges. While their fees are relatively high, they typically graduate students in a shorter period of time, so that foregone earnings are minimized. In addition, these private colleges boast a significantly higher placement rate.

For the ultimate "user" community, the satisfaction level can be improved. The business community is getting more vocal about the shortcomings it sees in its potential employees. More than half of the companies in one survey reported problems in recruiting and retraining professional, scientific, and technical staff; a third reported similar problems with regard to skilled labour.

It is obvious that the "fit" problem demands solutions from both education producer and end-user client. Business must be clearer about its needs and expectations. But business is not all-knowing, and may not have the vision needed to see the changing needs in respect of human resources. This is a great opportunity for the Community Colleges. The way is clear: you can become the nation's leading experts in the design and filling of career openings for your clients. You are in a position of potential power.

This requires you to lead, not react. It needs intellectual leadership to be able to forecast trends, interact and forge even tighter partnerships with the business community, and take the necessary steps to ensure the value of your "product" — new entrants that have the critical skills and flexible aptitudes for the job market of tomorrow.

It means taking new approaches to alleviate customer concerns. One of the findings from the Economic Council, for example, was that vocational programs are held in disrepute.

Why not leapfrog this concern by offering employers a guarantee of consistent standards. Graduates of your institutions could be rated at some appropriately high level of quality. You would have a reputation for producing gold!

And take the issue of matching the employment positions with qualified graduates. Some of you are doing this now, but it seems to me that the Community College that goes the furthest to plan and implement courses, in direct collaboration with local employers, will have constructed the ultimate product - a person with the skill and capability mix for the local market. You should be in demand from both students and business - both sides of your pipeline!

What I am really saying is that your "business plan" can match, indeed influence, the innovative spirit of the knowledge economy itself. Get in front of the needs of your market.

When you have established your satisfaction leadership, you need to guarantee that you stay in front. You need to ensure your courses recognize the changing forces that concern your end-users. Let me re-cap the Science Council's competitiveness dimensions, adapted for educational implications:

1. production facilities as a place to think?:
   Beyond a specific skill or vocation, teach students how to think inventively; teach them the core skills of analysis and problem-solving. Their brains are the tools of tomorrow.

2. threat of being blind-sided by other fields?:
   Prepare your students for the fact that they will be in a constant learning mode throughout their career - and that it can be rewarding and fun. What's more, insist they consider some general courses addressing overall trends in other fields.

3. core competency is the main strength, instead of product line?:
   Assure your students that the best defence against being laid-off is to contribute to the expansion of the firm's knowledge - perhaps with the continuing feedback and help of the local Community College!

4. lean production with multi-skilled workers?:
   Encourage students to master more than one skill, and be mentally flexible enough to switch assignments rapidly. They are no longer learning a craft, a trade or a vocation; they are learning how to learn a craft, a trade or a vocation.

5. cost efficiencies no longer the main event in value-added production?:

Emphasize creativity and a commitment to quality. Provide some creative courses in product enhancement, market research and customer contact.

6. consumer expectations driving demand?:
Winning businesses will be those with employees that are trained to search out customer expectations. This is a global scramble for customer appreciation, so students must be aware that their job competitors are not only sitting at the next desk; they are designing products a continent away.

7. leading technologies coming from a fusion of different disciplines?:
Advise students to expand their networks of interest, perhaps through "synergy" conferences at the Community Colleges!

Instant access to information and control of knowledge means that each individual has more capability than ever before. Ensure all students are self-starting, self-bossing knowledge workers through information technology!

At the end of this process, the Community Colleges should aim to offer the most transforming experience available, one driven by concern for organizational competency and adaptability in a competitive world. Further, you will be able to address the positive side of innovation. Your students will be aware that technology and change means more than increasing efficiency. If increasing efficiency is the only goal, then cost-cutting measures will inexorably squeeze all the jobs out of the production processes.

Competitive innovation, and careers based on it, means more than that. It means concentrating on the idea that prosperity depends on using innovation for job creation. It means that your graduates and their colleagues have to be trained to look for new opportunities, new products, new potentials. Only by using innovation for growth, not efficiency alone, can we prosper.

Let me end with an observation of Canada's own Marshall McLuhan. He said that the future of work would consist of people who learned their living!

This is absolutely correct, and very profound. Canada's Community Colleges are in the "futures" business - and it is a future of learning and "learning a living". You are poised for action, and Canada desperately needs your participation.

Thank you.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Éduquer : un métier impossible ? ou Éthique et pédagogie

Après avoir défini la notion d'éthique, l'exposé s'efforcera de montrer :
qu'éduquer, c'est toujours, d'une manière ou d'une autre, décider du « bien » pour un autre…que cette décision est toujours porteuse de menaces pour sa liberté…que ces menaces peuvent être désamorcées par l'affirmation de la non-réciprocité dans l'échange…que la non-réciprocité est toujours anticipation d'une liberté…que l'anticipation de la liberté est toujours un risque…que le risque tient à la difficulté de « commencer »…qu'aucun « commencement » ne peut être déclenché mécanique-ment par un dispositif didactique…que la préparation didactique doit toujours être complétée par une « pédagogie de l'appel »…que l'appel de l'autre est aussi retenue de soi…que la retenue de soi est renonciation à la soumission de l'autre et espérance de sa rencontre.

Philippe Meirieu
directeur
Département des Sciences de l'Éducation
Université Lumière, Lyon-2 (France)

D'abord professeur de philosophie et de français, Philippe Meirieu a ensuite été responsable d'un collège expérimental à Lyon. Auteur de nombreux ouvrages en pédagogie, il a agi comme rédacteur en chef de la revue *Cahiers pédagogiques* durant cinq ans et il dirige maintenant la collection « Pédagogies » chez E.S.F. Éditeur. Dans le cadre du Laboratoire de Pédagogie de l'Université Lumière Lyon-2, il poursuit présentement ses recherches qui portent, notamment sur le transfert des connaissances et sur la place de l'éthique dans la réflexion pédagogique.

To Educate : an Impossible Task ? or Ethics and Teaching

After defining the concept of ethics, the speaker will attempt to show that to educate is always, in one way or another, to decide what is «good» for another person … that this decision is always fraught with threats to freedom … that these threats may have their teeth drawn if there is no reciprocity in the exchange …that non-reciprocity is always an anticipation of freedom … that the anticipation of freedom is always a risk …that the risk is connected to the difficulty of «beginning» … that no «beginning» can automatically be triggered by teaching … that teaching must always contain «an appeal to the taught» … that an appeal by one to another presupposes the withholding of self … that the withholding of self is denial of submission to the other and hope of a meeting.

Philippe Meirieu
Director
Department of Education
Université Lumière-2, Lyon (France)

After a career as a teacher of French and Philosophy, Philippe Meirieu worked as head of an experimental college in Lyon. He is the author of a number of works on teaching and has been the editor-in-chief of the magazine Cahiers pédagogiques *for five years and now supervises Pédagogies (E.S.F. Éditeur). He is presently engaged in research at the Teaching Laboratory of l'Université Lumière Lyon-2 into the transfer of knowledge and the place of ethics in the philosophy of education.*

Conférence 3B3

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

Éduquer : un métier impossible ? ou « Éthique et pédagogie »

Philippe Meirieu
Professeur
Université Lumière 2-Lyon

Si vous le voulez bien, je voudrais commencer par quelques définitions qui nous permettront de mieux savoir de quoi nous parlons. Commençons par définir la « pédagogie » : étymologiquement le terme désigne « l'art de conduire les enfants ». Car, en Grèce, le pédagogue n'était pas celui qui était chargé de transmettre les savoirs aux enfants, mais bien celui qui les accompagnait jusqu'à ceux qui pouvaient effectuer cette transmission ; sa responsabilité consistait donc à choisir, parmi les connaissances, celles qui lui paraissaient dignes d'être apprises et, parmi les précepteurs – nous dirions aujourd'hui les enseignants et les établissements –, ceux qui lui paraissaient à la fois les plus efficaces et les plus conformes, dans les méthodes qu'ils employaient, à la conception qu'il se faisait de l'Éducation. Ainsi défini, de manière étroite, la pédagogie était donc une réflexion de type axiologique concernant de manière spécifique l'Éducation des enfants et la place des apprentissages dans celle-ci. Mais aujourd'hui l'usage fait de ce terme impose de s'éloigner quelque peu de l'étymologie. D'abord parce qu'il n'est plus, de fait, réservé aux enfants et que l'on n'hésite pas à parler de « pédagogie des adultes »... On peut, certes, le regretter au nom de la pureté linguistique, mais on peut aussi s'en réjouir en notant que cela laisse ouverte la possibilité que la genèse, dans un individu, ne s'arrête pas avec sa jeunesse. Par ailleurs, la pédagogie désigne bien, pour beaucoup de ceux qui emploient ce terme, la réflexion sur les méthodes d'enseignement par ceux-là mêmes qui les utilisent, réflexion pour laquelle on devrait réserver, *stricto sensu*, le terme de didactique. On peut, là encore, déplorer la confusion; on peut aussi y voir le signe d'une évolution salutaire : la prise de conscience qu'aucun choix, en matière d'enseignement – pas plus les choix des disciplines à enseigner que les choix des contenus dans ces disciplines et les choix des méthodes par lesquelles on enseigne ces contenus – n'est neutre, que chacun de ces choix renvoie à une représentation de l'homme, de la culture, du rapport au savoir et au pouvoir, de la socialité et de la société. Et il s'agit bien là d'examiner les choix qui sont révélés par les pratiques elles-mêmes et non les fins annoncées dans des « projets pédagogiques » aussi généreux que généraux et qui servent, dans bien des cas, plutôt à camoufler les pratiques qu'à les inspirer. Prenant acte de ces glissements sémantiques somme toute bénéfiques, on peut donc définir aujourd'hui la pédagogie comme la réflexion sur l'Éducation des personnes en tant que cette Éducation s'effectue à travers des apprentissages déterminés.

Définissons maintenant ce que nous pouvons entendre par « éthique » : quoique rien ne permette, si l'on s'en tient à l'étymologie, d'opposer ce terme à celui de morale (l'un a une racine latine, l'autre une racine grecque mais le sens originel est le même, c'est celui de l'« étude et de la réflexion sur les comportements des hommes »), il est d'usage de parler de « morale » pour désigner un système de normes qui régit le fonctionnement d'une collectivité à un moment donné et de désigner par « éthique » la visée intentionnelle qui sous-tend chacun de nos actes. Or, précisément, chacun de nos actes nous place devant la question de l'Autre... l'autre (avec un a minuscule) que je peux considérer comme un Autre (avec un A majuscule), c'est-à-dire comme un sujet libre avec lequel je peux engager des rapports de liberté à liberté... ou l'autre que je peux chercher à utiliser à mes propres fins pour servir à mes calculs et à ma satisfaction... pour me prouver, par exemple, que je suis un bon enseignant. Je parle là de l'Autre qui sous-tend l'exigence éthique, l'Autre qui échappe un temps, un simple instant parfois, à mon pouvoir, l'Autre que je ne possède pas, l'Autre que je reconnais avant de le connaître, l'Autre que je salue et avec qui je peux prendre le risque d'une relation où rien ne sera joué d'avance. J'ai dit que l'existence de l'Autre sous-tendait l'exigence éthique. C'est dire que, en réalité je ne sais pas vraiment si l'Autre existe ; je sais seulement que l'exigence de l'existence de l'Autre existe... et je sais que cette exigence travaille au plus profond de nous-mêmes, qu'elle porte notre seul véritable espoir important, celui qui fait que, dans les instants de lucidité, quand nous échappons au fonctionnement qui nous absorbe ou au divertissement qui nous grise, nous décidons de rester en vie parce que nous faisons le pari insensé que nous pouvons ne pas être tout à fait seuls.

Alors est-ce que je m'avance trop aujourd'hui devant vous en disant que, finalement, la pédagogie est peut-être simplement cette activité humaine précaire et hésitante par laquelle les hommes, quand ils se reproduisent, tentent d'échapper à la « reproduction », pour qu'advienne, entre les générations, quelque chose comme une rencontre... Mais rien n'est plus difficile que la rencontre et c'est pour nous aider à en comprendre les conditions que je voudrais aujourd'hui développer devant vous, après ces propos liminaires, quelques pistes de réflexion.

L'ÉDUCATEUR ET LE POUVOIR

Reconnaissons d'abord ensemble qu'éduquer c'est toujours, d'une manière ou d'une autre, vouloir transmettre ce que l'on estime être « bon » pour l'autre, les valeurs auxquelles on croit, les savoirs que l'on estime nécessaires à sa croissance et à son insertion sociale… Il n'y a pas d'Éducation qui ne soit ainsi, de quelque manière et quel que soit le soin que nous mettions à cacher cette réalité, décision à la place de l'autre. Décision que, sans aucun doute, nous voulons provisoire, mais décision tout de même. Les parents qui expliquent, par exemple, qu'ils ont des convictions politiques ou religieuses… mais qu'ils sont totalement indifférents au fait que leurs enfants les partagent ou non, sont, à mon sens, des imposteurs : ou bien ils ne croient pas ce qu'ils prétendent croire ou bien ils n'aiment pas leurs enfants ! Et, au risque de vous choquer, je suis bien obligé de dire que, dans l'enseignement, c'est exactement pareil : l'histoire nous montre que chaque fois qu'une pédagogie prétend « ne pas exercer d'influence » ou « développer un esprit critique dégagé de toute velléité prosélyte », elle cherche toujours, en réalité, à « récupérer » l'enfant dans un « camp », celui du rationalisme laïc ou celui de l'universalisme occidental…

En ce sens, éduquer c'est toujours vouloir exercer du pouvoir sur l'autre… et le nier est illusoire, à la fois parce que le refus d'exercer le pouvoir peut venir en renforcement d'une séduction bien plus dangereuse et parce que, en aucun lieu, ni dans la classe, ni ailleurs, le pouvoir n'est jamais vacant… Et moi, enseignant, je sais bien que si je ne prends pas délibérément ce pouvoir, je l'abandonne à quelques élèves plus armés que leurs camarades pour l'exercer, je l'abandonne à l'environnement médiatique, je l'abandonne aux préjugés sociaux qui circulent… J'ai parlé d'« abandon » mais, en réalité, je n'abandonne rien : comme je ne peux faire abstraction de ma situation, du prestige et de l'autorité que l'institution me confèrent, mon abstention elle-même a le sens d'une mise au service et, le plus souvent, en raison de son caractère invisible, d'une subtile et efficace mise au pas. Il n'y a pas plus de « neutralité » éducative qu'il n'y a d'« éducation en apesanteur » et le problème n'est pas de suspendre mon autorité, mais de donner à l'autre les moyens de s'en dégager. Ce qui est tout à fait différent.

Car, nous le savons bien, une Éducation qui imposerait ses valeurs et ses savoirs se dévaluerait elle-même : imposer ce que l'on croit c'est toujours avouer son incapacité à le rendre désirable, c'est donc, plus ou moins, discréditer ce que l'on croit… Il y a là un paradoxe auquel n'ont pas suffisamment réfléchi ceux qui nous enjoignent d'imposer autoritairement nos valeurs et considèrent notre refus comme une sorte de démagogie défaitiste. Si nous refusons d'imposer autoritairement ce que nous croyons, c'est précisément parce que nous y croyons ; ces choses-là sont trop précieuses pour nous pour que nous les malmenions, pour que nous prenions le risque de les inculquer par tous les moyens… elles sont suffisamment fortes et essentielles pour que nous souhaitions l'adhésion libre de l'autre. Nous nous mépriserions nous-mêmes en méprisant sa liberté.

En ce sens, l'entreprise éducative porte, constitutivement, la volonté de susciter la liberté de l'autre, même si cette liberté est toujours un risque pour l'éducateur… Elle porte cette volonté de manière si essentielle qu'une éducation qui ne serait pas un effort délibéré pour faire émerger cette liberté ne mériterait pas ce nom ; ce serait, tout au plus, une forme plus ou moins subtile de dressage. Nous le savons d'ailleurs bien, au fond de nous-mêmes, puisque, si nous pouvons jouir un moment de la soumission de l'autre, une sorte d'« instinct éducatif » nous interdit de l'exhiber. Pour l'extérieur nous avons toujours plus ou moins besoin de revendiquer le fait que l'autre a agi, choisi, décidé librement… nos adversaires eux-mêmes, si nous les observons bien, procèdent d'ailleurs ainsi, comme s'ils savaient – quoiqu'ils ne le mettent pas en pratique – ce que c'est vraiment que l'Éducation. « *La liberté*, explique Emmanuel Lévinas dans son dernier livre[1], *commence avec la possibilité de penser une liberté extérieure à la mienne. Penser une liberté extérieure à la mienne est première pensée* ».

Ainsi, l'exigence éthique en éducation est l'exigence qui nous fait récuser toute forme de dressage et tenter de créer les conditions pour que l'autre puisse se constituer comme « Autre », radicalement « autre », échappant à la fois à mon pouvoir et à mes systèmes d'interprétation… qui sont toujours, plus ou moins, un moyen particulièrement habile de « récupérer » et nier l'altérité en se donnant comme capable de la penser. C'est pourquoi il faut se méfier « comme de la peste » de cette tendance naturelle des « bons enseignants » que nous sommes à pratiquer une sorte d'inquisition bienveillante, vaguement psychologisante, toute empreinte de bonne volonté et du désir d'aider à tout prix. Il faut s'en méfier à cause de tout ce que cette « gentillesse enveloppante » peut porter de peur devant l'inconnu, devant le risque de la différence, devant ce qui échappe à nos catégories. Il faut s'en méfier à cause de la « pression interprétative » que cela comporte, du filet que nous pouvons ainsi tisser autour de l'enfant et qui ne laisse rien passer de ses moindres gestes et paroles en cherchant toujours et systématiquement à tout expliquer : l'enfant a besoin qu'on le « laisse respirer », qu'on « lui lâche les baskets », comme il dit ; il doit pouvoir agir en échappant à cette chape que nos « parce que » font parfois peser sur lui.

Et puis, surtout, si nous devons renoncer à notre « délire interprétateur » c'est parce qu'il peut nous entraîner vers de dangereuses dérives : quand nous ne pouvons renoncer à tout savoir sur l'autre, nous risquons toujours d'être aspirés par le désir de maîtrise, celui qui ne se résigne pas à « l'opacité incontournable de la conscience » et préfère l'exclusion à l'ignorance… Je suis convaincu que certains élèves sont exclus de l'École parce que leur comportement n'est pas « saisissable » par nos systèmes d'interprétation, parce qu'ils sont, au sens que Baudrillard donne à ce terme, radicalement « exotiques ». Je suis persuadé, aussi, que tous nos élèves, sans exception, échappent, chacun à leur manière, à notre pouvoir : nous ne voyons d'eux, en effet, que des « comportements », des « attitudes » et rien ne nous permet d'exclure complètement l'hypothèse qu'au moment de la soumission la plus évidente, « ils n'en pensent pas moins » ! Et c'est d'ailleurs très bien ainsi : si nous parvenions à véritablement « comprendre » nos élèves, au sens de « sonder complètement les reins et les cœurs », nous perdrions le goût de les « rencontrer ». Aucune véritable rencontre n'est possible si l'on ne laisse pas une place à l'imprévu, à l'inattendu… Quand l'un des partenaires détient toutes les clés de l'autre, aucune surprise ne vient susciter un peu de tendresse devant l'arrivée inopinée d'un signe d'humanité. Or je tiens la tendresse devant le signe de la liberté de l'Autre comme la vertu éducative par excellence… non pas une tendresse niaise mais une tendresse joyeuse, rayonnante, émerveillée et contagieuse, créatrice d'humanité.

Poussée à la limite, l'exigence éthique est donc l'effort pour lier deux principes pourtant apparemment contradictoires : le principe d'éducabilité qui veut que l'on attende toujours que l'autre réussisse et que l'on fasse tout pour cela et le principe de non-réciprocité qui veut que, si l'on a tout à donner à l'autre, on n'a rien à exiger de lui, ni sa reconnaissance, ni sa soumission, ni même sa réussite. Et je sais bien tout ce que porte de difficultés le fait de devoir lier constamment ces deux principes : exiger le meilleur… et accepter le pire… sans, pour autant et c'est le plus difficile – renoncer à exiger le meilleur.

L'ÉDUCATEUR ET L'ANTICIPATION

Plus profondément encore, la détermination que nous venons d'évoquer renvoie à un enjeu essentiel de toute éducation, un concept clé et pourtant rarement évoqué, un concept que tout éducateur manipule, le plus souvent sans le savoir, et autour duquel se joue peut-être la « réussite » ou l'« échec » de son activité : le concept d'« anticipation ».

En effet, tout observateur attentif des pratiques pédagogiques est frappé par ces multiples convulsions dans lesquelles les enseignants perdent à la fois leur crédit auprès des élèves et le moindre plaisir d'enseigner. Ainsi voit-on, souvent, de jeunes instituteurs ou professeurs « idéalistes » s'engager dans une « pédagogie de l'autonomie », tenter de mettre en place des situations où leurs élèves puissent exercer des responsabilités, leur faire confiance en leur expliquant l'importance de l'enjeu institutionnel et personnel auquel ils sont confrontés : « Nous allons tenter de travailler autrement, affirment-ils, organiser des petits groupes, mettre en place des contrats, faire des débats, permettre à chaque élève d'aider ses camarades… Je compte sur vous pour me faciliter la tâche. Vous savez que ce n'est pas ainsi que l'on enseigne d'habitude, aussi il vous faudra être particulièrement rigoureux si vous ne voulez pas que l'on revienne très vite aux pratiques traditionnelles ». Mais bien souvent, malheureusement, la bonne volonté et l'exhortation ne suffisent guère et les élèves, soumis par ailleurs à des conditionnements scolaires contradictoires, mal ou peu formés à ce type de pédagogie, trahissent vite la confiance de l'enseignant. Tout dépend alors du degré d'obstination de ce dernier : si celui-ci n'est pas vraiment convaincu du bien-fondé de ce qu'il a tenté de mettre en place, il recourt rapidement à la batterie des sanctions traditionnelles et revient, sous l'œil satisfait de ses collègues, professionnels du « je-vous-l'avais-bien-dit », aux pratiques dominantes. Si l'enseignant est un peu plus convaincu et déterminé, il n'interrompt que provisoirement ses expériences, le temps de faire rentrer les choses dans l'ordre, puis fait une nouvelle tentative, le plus souvent tout aussi infructueuse que la première. Ainsi se déroulent bien des années scolaires, dans l'alternance de relâchements libertaires et de retours à l'ordre traditionnel, entre la souffrance de se sentir trahi par les élèves et la culpabilité de trahir soi-même ses propres convictions… et souvent, il faut bien le dire, dans une terrible solitude entretenue par le silence absolu qui règne sur ces questions-là dans le corps enseignant et jusque dans les stages de formation continue.

En réalité, ces convulsions pédagogiques sont particulièrement significatives de la difficulté de gérer, dans le rapport éducatif, le processus d'« anticipation ». Ou bien, en effet, l'enseignant anticipe sur ce qu'il voudrait que ses élèves soient en espérant que cela va leur permettre de le devenir, mais il se trouve bien souvent obligé de reconnaître qu'il n'en est rien… ou bien il se cale sur ce qu'ils sont et risque, là encore, de les empêcher de progresser. Ou bien il anticipe en eux leur liberté, leur raison, leur capacité à se déterminer lucidement, en pensant par là les amener à se montrer dignes de cette attente et à agir comme il le souhaiterait. Ou bien, il prend acte du fait que ses élèves sont immatures, qu'ils apprécient plus que tout le fait d'« obéir par devant et de râler par derrière » et il s'organise en

conséquence pour ne pas avoir de problèmes. Ou bien il s'appuie sur une image idéale de l'enfance dont il postule le pouvoir attracteur, ou bien il s'appuie sur une réalité concrète de l'enfant qu'il considère comme indépassable.

Or, d'une certaine manière, ces deux comportements sont aussi justifiés l'un que l'autre... tout en menant l'un et l'autre à des impasses, tout en étant l'un et l'autre une manière de nier la spécificité de l'« éduquer ».

LES BIENFAITS DE L'ANTICIPATION

Nous savons bien, en effet, qu'en parlant aux enfants « comme à des enfants » – c'est-à-dire, en réalité, en fonction de notre propre image de l'enfance, de cette représentation de « miniature » colorée et chatoyante qui nous fascine et nous amuse, nous permet de les traiter comme nos « jouets » –, nous faisons tout, en fait, pour qu'ils restent des enfants. De même qu'en parlant à un homme comme à un esclave nous savons bien que, à coup sûr, il nous répondra en esclave. Se caler sur l'« être-là », sur le niveau de développement de l'autre, c'est prendre le double risque de le ramener à la représentation que l'on a de lui et de l'engager à nous répondre sur le mode le plus économique, c'est-à-dire en se mettant « en phase » avec cette représentation. Il y a, sans doute, beaucoup trop d'élèves qui ne sont cancres que par respect pour l'image que leurs professeurs ont d'eux : ils observent que des adultes sérieux et diplômés les traitent comme s'ils étaient des cancres et ne se donnent pas le droit de les démentir. Il y a, bien plus sûrement encore, trop d'élèves qui se comportent en « potaches » simplement pour ne pas rompre la communication avec l'enseignant : ils réagissent en conformité avec les attentes de l'adulte pour pouvoir tout bonnement continuer à parler avec lui...

Ainsi, l'éducateur qui cherche à échapper à ce phénomène en anticipant chez ses élèves ce qu'ils ne sont pas encore a bien raison : il considère que cette anticipation est susceptible de faire advenir ce qu'elle postule parce que l'enfant va devoir se hausser au niveau de ce qui lui est demandé, ne serait-ce que pour pouvoir poursuivre la relation avec l'adulte. Plus fondamentalement encore, l'éducateur qui anticipe la liberté de l'enfant sait qu'en lui imputant tous ses actes, en refusant de les interpréter comme des signes d'immaturité ou comme les résultats d'un conditionnement, il convoque en quelque sorte sa liberté, interpelle sa conscience et l'aide à grandir. Car il est difficile d'être libres seuls tant nous sommes enserrés, et comme englués, dans une infinité d'influences et de conditionnements ; et la tentation est grande, pour l'enfant comme pour l'adulte, de se laisser agir par les forces qui l'entourent. C'est pourquoi il a besoin que l'autre, en quelque sorte, l'appelle, sollicite sa liberté par son regard : il suffit, en effet, qu'il le regarde comme un être libre pour que, même s'il ne fait que céder aux influences, son regard lui impose d'assumer ce qu'il fait comme l'expression même de sa liberté.

Le paradoxe de la liberté humaine c'est que celle-ci ne se construit comme détermination intérieure que dans la mesure où un regard extérieur en décide en la sommant d'assumer ses actes. Le regard de l'autre transforme ainsi une impulsion en décision ; loin d'être contraint de figer l'autre dans un état donné de son évolution, un sujet peut renvoyer son interlocuteur à sa propre liberté, contribuer à le constituer comme un être responsable. Et ce regard-là, pour nous, c'est bien, à proprement parler, un regard éducatif. Car, le « c'est bien toi qui as fait cela » n'est plus ici une manière de faire crouler quelqu'un sous des charges trop lourdes pour lui, c'est un moyen de lui imputer ses actes pour l'amener à les assumer, à reconnaître que, s'il s'est laissé déterminer par des influences extérieures, il pouvait tout aussi bien y résister. En d'autres termes, on ne peut pas croire que la liberté de l'enfant préexiste à l'anticipation éducative de cette liberté, pas plus que l'on ne peut croire qu'elle émerge miraculeusement un jour, toute constituée, au terme d'un parcours initiatique ; la liberté de l'enfant se construit dans son anticipation, progressivement, souvent laborieusement, et elle semble bien ne pas pouvoir se passer de cette anticipation.

LES MÉFAITS DE L'ANTICIPATION

Mais, si l'« idéaliste » a raison, le « réaliste » a raison aussi. Il lui est facile, en effet, de montrer que les enfants, comme les adultes, ne se montrent que très rarement dignes de la confiance qu'on leur fait. Il peut mobiliser des milliers d'exemples où l'on voit à quel point une anticipation de la liberté et de la raison de sujets a produit des résultats catastrophiques et engendré des situations coercitives très dures que l'on aurait, sans doute, pu éviter si l'on avait été plus modeste dans ses ambitions premières. Plus fondamentalement encore, le « réaliste » peut voir dans l'anticipation que pratique l'« idéaliste », une sorte de négation du processus éducatif lui-même : l'éducateur, en anticipant ce qu'il est chargé de former se condamnerait à l'échec... ou à une réussite très partielle avec ceux qui, précisément, sont déjà formés. Ainsi s'expliqueraient bien des impasses formatives : on prétend former à l'initiative, à l'autonomie, à la réflexion ou à la créativité, on anticipe ces qualités chez les sujets... et la formation n'est accessible qu'à ceux qui en disposent déjà !

Les méthodes utilisées, les attentes implicites ou explicites sélectionnent, en effet, toujours, ceux qui peuvent les comprendre et sont susceptibles de s'y engager. Les autres, ceux pour qui l'on anticipe ce qu'ils ne possèdent ou ne maîtrisent pas, sont tout de suite découragés, convaincus très vite que ce n'est pas à eux que l'on s'adresse, que cette formation-là, décidément, n'est pas pour eux. Dans cette perspective on est acculé à une contradiction absolue : pour que l'éducation ait le moindre effet, il faut que les sujets auxquels elle s'adresse soient déjà éduqués ; pour que des individus ressortent de l'activité éducative, leur éducation devrait déjà être faite... sinon comment accepteraient-ils d'entendre la parole de l'éducateur ? Ainsi a-t-on raison de dire qu'il ne faut pas anticiper ce que les sujets doivent devenir, au risque de les empêcher d'y parvenir. Le « réaliste » souligne avec raison qu'il faut « prendre les gens comme ils sont », faute de quoi on se coupe de toute possibilité de les faire progresser.

Nous nous trouvons donc, apparemment, devant une impasse : l'anticipation paraît, tout à la fois, éminemment nécessaire et profondément néfaste ; elle serait un moyen essentiel pour la constitution de la liberté et de la raison des sujets et, en même temps, un danger grave pour leur évolution, une façon même de leur interdire toute évolution. Symétriquement, l'absence d'anticipation apparaît comme une sorte de résignation à un moment donné de l'évolution d'un sujet, un enfermement dans une situation précise et, en même temps, le signe d'une volonté d'éduquer des individus concrets, de ne pas supposer chez eux ce que, précisément, l'on cherche à mettre en place... C'est ainsi que l'on peut comprendre pourquoi bien des situations éducatives sont victimes d'une oscillation permanente entre les attitudes d'« idéalisme » et de « réalisme » : on anticipe la liberté et, puisque cette anticipation échoue, on décide de prendre les gens « comme ils sont ». On observe, alors, qu'ils progressent peu et l'on tente une nouvelle anticipation jusqu'à ce qu'elle engendre un nouveau recours à l'ordre.

Et cette oscillation – que l'on trouve dans tous les milieux éducatifs, que ce soit la famille, l'École, l'éducation spécialisée ou l'animation de loisirs – risque toujours de dériver vers le balancement psychotique, dans une sorte de course où chaque pôle engage à basculer vers l'autre et où l'accélération du mouvement devient une menace pour la survie même des sujets en présence... Il faut donc en sortir. Mais, contrairement à ce que l'on croit souvent, on ne sort pas du balancement en arrêtant le mouvement dans un juste milieu, un peu comme on arrêterait le balancier d'une horloge. Pour sortir du balancement, il faut faire un pas en avant, un pas nécessairement tâtonnant, hésitant, mais un pas qui permet d'échapper à la répétition mortifère, un pas qui rompt aussi bien avec la logique d'un « futur déjà-là » qu'avec la logique d'un « présent indépassable », un pas qui permet d'avancer du présent vers le futur, un pas qui nous engage résolument dans l'histoire, c'est-à-dire dans l'éducation.

L'APPRENTISSAGE ET LE DÉVELOPPEMENT

Pour comprendre la conception que nous proposons ici, il faut, sans doute, faire un détour par la question des rapports entre le développement et les apprentissages, question apparemment bien éloignée de nos préoccupations mais qui, on le verra, permet de lever un certain nombre de contradictions. Traditionnellement, on peut distinguer, en effet, deux grandes conceptions des rapports entre le développement et les apprentissages : pour les uns, le développement, processus essentiellement interne, détermine la capacité d'effectuer des apprentissages donnés ; il faut avoir atteint tel ou tel niveau de développement pour pouvoir apprendre telle ou telle chose, développer tel ou tel comportement ; le rôle du pédagogue est donc de fournir opportunément les objets de savoir au moment où ceux-ci peuvent être objets d'appropriation. L'échec de l'apprentissage est donc, le plus souvent, mis sur le compte de l'immaturité du sujet, dont on dit, en termes savants, qu'« il n'a pas encore atteint le bon stade[3] ». Globalement, on peut considérer que les partisans de cette conception sont, au sens où nous avons employé ce terme plus haut, des «réalistes» : ils calent leur attitude pédagogique sur le niveau atteint par les sujets qu'ils doivent éduquer. En face d'eux, il y a ceux qui considèrent que ce sont les apprentissages qui déterminent le développement ; héritiers des empiristes classiques, ils ne croient guère à l'existence d'une intériorité qui se développerait de manière endogène et considèrent qu'il faut proposer aux sujets des apprentissages, même s'ils apparaissent hors de leur portée, pour les faire évoluer. Dans le sens où nous avons employé ce terme plus haut, on peut dire que ce sont des « idéalistes » : ils anticipent ce que le sujet peut devenir en ne se laissant pas déterminer par ce qu'il est. Ils refusent toute fatalité et tout attentisme ; ils s'efforcent de proposer des situations exigentes en étant certains que leur volontarisme aura des effets positifs sur le développement du sujet.

Or, ces deux conceptions antinomiques apparaissent aujourd'hui aussi insatisfaisantes l'une que l'autre, incapables de rendre compte des rapports complexes entre le développement et les apprentissages : la première se voit opposés de nombreux cas où des sujets deviennent capables, contre toute vraisemblance, d'effectuer des apprentissages que leur niveau de développement ne devrait pas leur permettre ; la seconde ne permet pas de comprendre pourquoi, en dépit des apprentissages différents qu'ils effectuent, tous les sujets acquièrent des structures mentales semblables, ni pourquoi ils résistent de manière très différenciée aux propositions d'apprentissages qui leur sont faites... On doit à

Vygotsky d'avoir perçu, le premier, cette double impasse et d'avoir proposé une conception nouvelle associant, d'une part, l'existence d'une logique du développement obéissant à certaines règles et, d'autre part, des apprentissages intervenant de manière décisive sur ce développement[3]. Pour lui, toute fonction psychique et toute opération mentale apparaissent deux fois dans l'histoire d'un sujet : une première fois, au moment où il peut les effectuer à l'intérieur d'un dispositif d'aide, soutenu par des pairs ou par des adultes, entouré d'un conditionnement favorable, tant sur le plan affectif que sur le plan instrumental. Une deuxième fois, quand le sujet peut effectuer les mêmes opérations, seul, à sa propre initiative, en dehors d'un contexte d'aide bienveillant, dans des situations tout à fait différentes de celles où il a réalisé ses premiers apprentissages.

En d'autres termes, un sujet se développe quand on lui fournit opportunément les moyens de dépasser le stade de développement qu'il a atteint, quand on lui propose un dispositif d'aide pour accéder à une fonction supérieure et quand on organise la disparition progressive de ce dispositif pour qu'il puisse penser et agir seul.

L'ÉTAYAGE ET LE DÉSÉTAYAGE

Dans ces conditions, le travail pédagogique comprend deux opérations aussi essentielles l'une que l'autre : l'étayage et le désétayage. Il faut étayer le développement d'un sujet, c'est-à-dire, en prenant appui sur les savoirs et savoir-faire qu'il a déjà acquis, prolonger son développement en mettant en place des situations interactives qui lui permettent de progresser… Puis il faut désétayer, c'est-à-dire lui permettre progressivement de se passer de toutes les aides qu'on lui a proposées, d'être suffisamment solide pour que de nouveaux dispositifs puissent s'appuyer sur ce qu'il vient d'acquérir et engager un nouveau progrès. L'enseignant a donc une double tâche : élaborer des situations où, grâce à son aide et aux outils qu'il propose, l'élève puisse réélaborer des fonctions mentales et construire des connaissances nouvelles ; puis, permettre au même élève de se passer de ce qui lui a été d'abord nécessaire, du soutien affectif et psychologique qu'on lui a fourni comme de l'ensemble des interactions instrumentales et personnelles dans lesquelles il a été pris.

La première phase suppose l'identification de ce que l'élève sait déjà, de ce qu'il peut déjà faire, des représentations dont il dispose sur la question considérée ; et, à partir de là, elle doit déboucher sur la mise en place de situations didactiques où ses connaissances et modes de fonctionnement intellectuel sont mis à l'épreuve et font l'objet d'une réélaboration : on part aussi de ce que l'élève croit savoir de la germination de la graine, de la notion de « sujet » en grammaire, de la manière dont il pense pouvoir calculer une surface, de ce qu'il prétend savoir du romantisme ou de la façon dont il définit la démocratie… On part de cela, parce qu'aucun progrès intellectuel ne peut être accompli si on n'articule pas un apport extérieur à ce que le sujet sait déjà, au niveau de développement qu'il a atteint ; mais on ne s'en tient pas là : on crée ce que nous appelons des « situations-problèmes » où ses conceptions sont confrontées à des expériences nouvelles et des avis différents, où l'occasion lui est donnée d'entrer en conflit avec lui-même pour progresser véritablement[4].

La deuxième phase du processus consiste, ensuite, à désétayer, c'est-à-dire à permettre au sujet d'intérioriser ses acquis, de les faire siens au point de pouvoir les mettre en œuvre en dehors de la situation de formation. Pour cela, il faut qu'il apprenne à se passer des appuis affectifs et des systèmes d'assurance psychologique liés au formateur, il faut aussi qu'il découvre que ce qu'il vient d'acquérir peut s'utiliser et être mobilisé dans d'autres situations et problèmes que ceux qu'a construits tout exprès l'enseignant ; il faut qu'il cherche lui-même d'autres occasions dans lesquelles ses acquis ont du sens. C'est ce que nous nommons la « décontextualisation » et dont nous croyons que l'élève ou le formé doit en être le véritable acteur : il ne s'agit pas ici, en effet, que l'enseignant multiplie les « exercices d'application », il faut que l'apprenant cherche et trouve lui-même des situations différentes où il puisse réinvestir ses acquis, il faut qu'il les fasse jouer, à sa propre initiative, dans des situations qu'il découvre. C'est à cette seule condition qu'il ne sera plus tributaire des consignes scolaires, qu'il n'attendra plus qu'on lui demande expressément d'utiliser tel ou tel outil, telle ou telle connaissance pour le faire ; c'est à cette seule condition que l'on pourra parler d'un véritable développement et constater la mise en route d'un « processus d'autonomisation ».

Ainsi donc, le « réaliste » et l'« idéaliste » ont, tous deux, raison et tort à la fois : le « réaliste » a raison de dire qu'il faut partir de ce que les élèves sont et qu'il ne sert à rien de nier cette réalité-là… mais il a tort de ne pas chercher à la dépasser. L'« idéaliste » a raison de dire qu'il faut anticiper le développement du sujet pour le faire progresser… mais il a tort de ne pas s'articuler à ce que les élèves sont pour leur permettre cette progression. Le vrai pédagogue, en réalité, doit avoir les pieds sur terre mais le regard fixé au loin ; anticiper le progrès de ses élèves et organiser des situations où ils puissent, concrètement, se dépasser. Il n'est pas l'homme du juste milieu, mais celui des médiations. Il n'oscille pas entre la confiance aveugle et le contrôle absolu. Il construit des dispositifs porteurs de

l'exigence du dépassement et tente, ensuite, de les alléger pour s'assurer que le développement est bien réel et ne se limite pas à un simple conditionnement scolaire.

Il n'est donc pas question d'anticiper l'autonomie des élèves et de les placer tout de suite dans des situations où ils auraient à agir de manière absolument autonome ; il convient, au contraire, de chercher quel est le type de dispositif qui, au niveau de développement qui est le leur, peut leur permettre d'effectuer un progrès significatif ; il s'agit, ensuite, d'expliquer et de contrôler ce dispositif jusqu'à ce que les élèves se le soient approprié complètement ; il s'agit, enfin, de travailler à l'organisation de sa disparition. Ainsi, un instituteur de classe maternelle va-t-il s'attacher à développer l'autonomie vestimentaire de ses élèves en mettant en place, tout d'abord, un dispositif très ritualisé, puis en l'allégeant au fur et à mesure de l'année. Ainsi, sur le même principe, le professeur de français de troisième qui cherche à développer l'autonomie argumentaire de ses élèves va-t-il proposer, tout d'abord, l'étude de textes argumentaires, leur décomposition systématique, l'identification de leur structure ; après cela, il pourra passer à la reconstitution d'un texte argumentaire proposé dans le désordre, à un travail d'élaboration d'un texte argumentaire à l'aide d'une grille de construction, puis à un travail plus libre avec une simple fiche d'auto-correction, et, enfin, à la construction d'un argumentaire à l'occasion d'une lettre adressée à un journal ou à une administration. Et le professeur d'histoire pourra procéder de la même manière quand il s'agira d'organiser un débat, comme le professeur de physique quand il conviendra d'apprendre à mettre au point une expérience…

Rien d'extraordinaire dans tout cela, dira-t-on ! Chacun sait bien qu'il faut accompagner ainsi les élèves et que c'est comme cela que l'on contribue véritablement à leur développement ! Rien d'extraordinaire, en effet. Simplement le refus des oppositions stériles, des mouvements de balanciers épuisants, des polémiques inutiles. L'acceptation que l'éducation est histoire. Aide et dégagement. Instrumentalisation et émancipation. Et c'est sans doute parce que, si la chose est simple à dire, elle est terriblement difficile à faire, que l'on doit régulièrement la redire pour avoir quelque chance de la faire.

LA LIBERTÉ ÉCHAPPE À LA DIDACTIQUE

Mais, bien présomptueux serait l'auteur d'un dispositif pédagogique qui prétendrait produire mécaniquement l'apprentissage. Car, tout apprentissage – à moins qu'il ne s'agisse de l'acquisition de réflexes conditionnés – requiert une liberté qui s'engage. Nous n'apprenons rien sans une prise de risque, un saut dans l'inconnu, une décision personnelle irréductible à tous les accompagnements et à toutes les préparations. Ainsi, pour apprendre à parler, il faut d'abord prendre la parole, prendre le risque de parler et donc de bredouiller. Et il en est de même quand il s'agit de faire une division, de lire un texte de Montaigne ou de se lancer dans une déclaration d'amour ! La minutie des préparatifs, le soin que l'on a pris à s'imaginer dans la situation, l'aide que l'on a reçue de ceux qui nous connaissaient pourtant très bien, les dispositifs didactiques les plus sophistiqués, rien de tout cela ne peut nous épargner cet instant étrange où nous décidons de partir, de quitter la sécurité de ce que nous sommes et de ce que nous savons pour affronter ce qui nous est encore inconnu. Si nous savions ce que nous allons trouver au terme de nos apprentissages, nous n'aurions pas besoin de les entreprendre. Si nous pouvions décrire exactement ce qui nous attend, les transformations que cela va entraîner pour nous, c'est que nous serions déjà de l'autre côté.

« Aucun apprentissage n'évite le voyage » écrit Michel Serres[1], et « partir exige un déchirement qui arrache une part du corps à la part qui demeure adhérente à la rive de naissance, au voisinage de la parentèle, à la maison et au village des usagers, à la culture de la langue et à la rudeur des habitudes. Qui ne bouge n'apprend rien[2] ». La chose est vraie de nos « grands apprentissages » d'adultes, quand l'engagement dans une aventure intellectuelle, politique ou affective fait basculer notre destin. Elle est vraie, aussi – et, sans doute, l'avons-nous trop oublié – de ces milliers d'apprentissages de l'enfance et de l'adolescence, de ces rencontres avec des objets ou des textes qui sont familiers à l'intelligence du maître, mais qui apparaissent résolument étranges, et parfois totalement étrangers, à ceux à qui ils sont présentés. Il ne suffit pas, alors, de faire le chemin à côté de celui qui apprend : le fait que le guide connaisse l'itinéraire ne supprime pas les terreurs qui naissent au regard de paysages et de formes inconnues ; le fait que celui qui est à vos côtés vous explique qu'il a fait mille fois le chemin ne lève pas l'inquiétude de ne pas en être soi-même capable.

Et puis vient toujours un moment où le guide vous laisse seul avec votre peur, où toute votre volonté se tend dans un geste impossible, où vous n'êtes plus qu'un pied qui ne peut s'arracher du sol, qu'une main qui ne peut se détacher de la paroi. Plus rien, à ce moment, n'existe autour de vous. Vous n'entendez ni les propos rassurants de vos camarades, ni les encouragements du guide, ni les menaces des responsables de l'expédition. Vous êtes seul avec un rocher, un chemin, un mot. La fatigue vous submerge. Vous ne savez pas pourquoi vous êtes là, ni pourquoi il y a, autour de vous, ces individus étranges qui vociférent. Vous vous agrippez à votre mot, à votre énoncé, à votre idée

comme à une branche que vous ne voulez pas lâcher. Ce détail insignifiant prend des proportions énormes, vous ne voyez plus que lui. Vous ne bougez plus. Vous êtes incapable d'avancer, d'entrer dans cet univers dans lequel on vous convie pourtant avec tant d'insistance. Vous avez l'impression de ne plus rien comprendre au jeu. Vous voudriez tourner les talons…

Puis, tout à coup, vous trouvez le courage de vous lancer : vos yeux courent sur la page jusqu'à ce qu'ils trouvent une expression où se fixer, ils s'y attardent et, de là, vont explorer les alentours. Vos lèvres se mettent à bouger et une parole hésitante se fait jour, fragile jusqu'à ce qu'un mot prononcé au hasard lui fournisse l'assurance nécessaire pour rebondir. Votre pensée se dénoue, abandonne les vieilles représentations sur lesquelles elle était fixée, elle se détend et s'agrège quelques parcelles de nouveauté, surprise que la chose, à tout prendre, ne soit pas plus difficile…

On me pardonnera ces quelques phrases accrochées comme des lambeaux au texte de Michel Serres. Mais il me semblait essentiel de rappeler à tous ceux qui proclament qu'apprendre est une chose facile, une sorte de produit naturel de la situation scolaire, le résultat obligé d'un dispositif didactique bien construit, qu'il n'est pas d'apprentissage sans un engagement, une prise de risque, une inquiétude dont rien ni personne ne peut faire faire l'économie à celui qui apprend. Car nous sommes oublieux de notre propre histoire au point que nous n'imaginons plus ce que cela représente d'efforts et de volonté d'entrer dans un monde que l'on ignore. Nous ne nous souvenons plus de nos premières terreurs devant l'écrit, nous qui en sommes devenus des professionnels ; aussi exhortons-nous nos élèves à lire et à écrire comme si c'étaient là des choses qu'ils avaient toujours faites. Nous avons oublié nos premières craintes devant le monde de la rationalité, quand nous quittions tout juste l'univers des contes et du merveilleux et que nous ne pouvions plus, tout à coup, faire appel à la magie pour expliquer ce qui nous arrivait. Nous sommes loin de ce premier contact avec des langues que nous ignorions et qui, inévitablement, venaient bousculer notre système de représentations… En fait, nous ne pensons plus vraiment à ce que veut dire « apprendre » quand nous enseignons ; nous préférons à l'aventure du « connaître » la sécurité du « transmettre », et nous nous étonnons que nos élèves n'aient plus le goût de savoir et préfèrent d'autres aventures à celles de l'apprentissage scolaire !

Le problème, pourtant, n'est pas nouveau. Platon, déjà, dans *Le Ménon*, avait pointé cette extrême difficulté de la pensée rationnelle à penser l'apprendre, à comprendre ce passage, à proprement parler impensable, de l'ignorance au savoir, du non-être à l'être[7]. Et Aristote, dans l'*Éthique à Nicomaque*[8], réfléchissant sur l'apprentissage de la vertu, s'était demandé comment on peut devenir cithariste si on ne l'est pas déjà avant : car comment apprendre à jouer de la cithare si ce n'est en jouant de la cithare ? Et si l'on joue de la cithare c'est que l'on sait déjà jouer de la cithare ! Or, explique Vladimir Jankélévitch, commentant ce texte, « le problème se résout tout simplement par le fait ; on devient cithariste *en* jouant de la cithare, comme c'est en forgeant que l'on devient forgeron. Dans la décision aventureuse de se jeter à l'eau, l'apprenti rompt le cercle et, miraculeusement, irrationnellement, commence à nager[9] ».

Ainsi le pédagogue doit-il distinguer ce qu'il peut organiser et ce qu'il doit faire advenir. Il est en son pouvoir de s'informer sur les conditions qui facilitent un apprentissage, de chercher quels obstacles l'apprenant va rencontrer, de prévoir un dispositif, des matériaux, des règles de fonctionnement. Il doit s'interroger sur le niveau de développement de ses élèves, sur la progression qu'il peut leur faire effectuer, vérifier les préalables, inventorier les difficultés possibles, imaginer des remédiations… Et, d'une certaine façon, ce travail n'est jamais fini. On n'a jamais suffisamment préparé le terrain pour éviter les pièges et les malentendus. On n'a jamais fait le tour de toutes les variables qui interviennent dans la construction d'une séquence d'apprentissage. Le pari de l'éducabilité des élèves a ici une fonction heuristique essentielle ; il est la « mouche du coche » du didacticien ; il l'empêche de jamais se satisfaire de ce qu'il met en place et c'est là, sans doute, une très bonne chose. Mais il nous faut savoir que, aussi loin nous pourrons aller dans cette direction, nous ne pourrons jamais réduire l'apprentissage à ce que nous en avons préparé. Aussi parfait que soit le montage didactique il y a toujours « un reste » irréductible, un engagement de l'apprenant que l'on ne peut nullement « produire », un moment où l'élève prend le risque de se jeter à l'eau. Il trouve alors une voie entre la soumission passive qui fait de lui un simple objet des manipulations du maître et le jaillissement anarchique et chaotique de ses propres pulsions. Il investit sa volonté sur un objet de savoir dont il fait « son objet » et qui, symétriquement, lui permet de se constituer en véritable sujet. Il se « met en jeu », ce qui, simultanément, lui permet de se « mettre en je ».

ANTICIPATION DIDACTIQUE ET ANTICIPATION ÉTHIQUE

Il y a donc, en quelque sorte, deux ordres de réalité qui coexistent dans l'acte d'apprendre et qui doivent trouver leur correspondance dans l'acte d'enseigner : une réalité instrumentale et une réalité que nous pouvons nommer éthique ; à

la première correspond l'effort didactique que nous avons décrit comme celui d'une « anticipation régulée » ; à la seconde correspond la visée proprement pédagogique, celle qui permet à un sujet de se constituer comme liberté, en dehors de toute progressivité, quand il court l'aventure de l'apprendre, et qui requiert une anticipation radicale de sa capacité de « commencer ».

Car, si aucun dispositif didactique ne peut « produire » chez l'élève le courage des commencements, nous croyons qu'il existe une « attitude » pédagogique qui est susceptible de lui faciliter la tâche. Lui faciliter la tâche simplement, sans assurance contre l'échec, sans certitude d'efficacité, sans possibilité d'une évaluation qui flatte notre narcissisme et nous conforte dans notre image de bon pédagogue. Lui faciliter la tâche modestement, souvent sans qu'il le sache et sans en attendre de reconnaissance. Mais en quoi consiste donc l'attitude qui engage au courage d'apprendre ? Elle comporte, à mon sens, un volet négatif et un volet positif : négativement d'abord, pour que l'élève s'engage, prenne des risques, il ne faut pas « verrouiller » la situation didactique ; positivement, ensuite, il faut que notre présence y soit une sorte d'appel, que quelque chose passe dans notre regard par quoi nous reconnaissons la liberté de l'autre.

Ne pas verrouiller d'abord : la chose n'est pas si simple tant notre activité quotidienne est bien souvent déterminée par notre angoisse de ne pas faire face et de ne pas avoir tout prévu. Nous construisons alors des sortes de machines à lutter contre cette angoisse ; nous préparons des cours et des progressions, nous imaginons tout ce qui pourrait se passer, nous établissons des plans sur lesquels nous restons rivés, incapables d'entendre le léger frémissement d'une parole qui cherche à dire, à se dire, incapables de voir ces yeux qui marquent qu'un élève, la classe toute entière parfois, sont au point de rupture, au moment où tout peut s'engager, où des horizons nouveaux peuvent enfin apparaître. Il faut faire ici l'éloge de l'imperfection pédagogique, des systèmes ouverts où des limites sont marquées mais où de l'événement peut advenir. Nous savons bien, en effet, que le monde n'est vivable que par ses imperfections et que les machineries sociales parfaites, en leur belle totalité close, interdisent le moindre déplacement qui pourrait survenir à l'initiative d'un vivant. De la « république idéale » de Platon au « meilleur des mondes » de Huxley, se prolonge la même songerie dangereuse d'un univers de perfection programmée où les choses n'adviennent que selon des plans savamment élaborés. Tout ce qui est humain est alors banni ; la moindre initiative est exclue et l'apprentissage, en tant qu'il est subversion inévitable d'un système où chacun aurait une place définitivement attribuée, est interdit.

Jamais, ici, ne vient « le temps d'apprendre ». Car le moment favorable n'est jamais prévisible à l'avance ; et il lui faut quelques interstices dans la machinerie institutionnelle par lesquels il puisse passer. C'est sans doute pourquoi, en travaillant avec des enseignants qui s'étaient lancés dans des « expériences pédagogiques », j'ai constaté que, bien au delà des structures nouvelles qu'ils avaient pu mettre en place, ce qu'ils retenaient d'abord de leur travail, c'était l'ouverture de lieux de négociations, d'espaces de confrontation, de moments de prise de risque où l'élève peut s'engager et réfléchir ensuite sur ses engagements. C'est pourquoi nous ne croyons pas souhaitable d'aller vers une « pédagogie différenciée » où tout serait prévu et où un diagnostic rigoureux porté sur chaque élève permettrait de lui affecter un travail individuel précis ; je préfère, et de très loin, une pédagogie différenciée tâtonnante où l'on cherche ensemble, avec les élèves, des modalités de regroupement provisoires, où l'on examine les difficultés rencontrées, où il reste de « l'ouvert » dans l'organisé, où l'organisé est constamment repensé et reconstruit en fonction de ce qui se passe dans cet « ouvert ».

Ne pas verrouiller d'abord, avons-nous dit. Être présent, ensuite, d'une présence discrète qui ne cherche pas les confidences et fuit les épanchements, mais d'une présence forte qui donne courage parce qu'elle n'anticipe jamais la chute. Car nous croyons qu'il y a bien « une efficace du regard » et que tout peut changer quand un sujet s'adresse à un autre avec une espérance d'humanité, une confiance et une « ouverture » qui n'ont pas besoin de discours pour être compris, un accueil qui sait se réjouir à l'avance de l'inattendu et témoigne toujours une secrète tendresse pour cette « différence » par laquelle l'autre nous échappe et commence à devenir lui-même : « *ce qui distingue la pensée visant un objet d'un lien avec une personne, c'est que dans celui-ci s'articule un vocatif : ce qui est nommé est, en même temps, ce qui est appelé* » explique Emmanuel Lévinas[10]. Car il y a bien – tous les élèves le savent – un regard qui appelle et un regard qui vous fige sur place, des gestes à peine ébauchés qui engagent une liberté à s'exprimer et des mots à peine prononcés qui découragent tout effort et vous condamnent à la reproduction mortifère... Certes, on peut toujours soutenir ce regard et parvenir à s'imposer en dépit de ses injonctions. Mais ce qui aurait pu être une rencontre bascule alors dans une épreuve de force ; ce qui aurait pu devenir occasion de joie devient prétexte à la violence : quand une liberté n'est pas accueillie mais doit s'imposer au regard de l'autre, le défier, le combattre pour pouvoir s'exprimer, elle quitte le registre de l'humain pour revenir à une sorte de sauvagerie première. L'éducation doit échapper à cette violence, à ces rapports entre les êtres où ils mesurent chacun leur résistance réciproque à l'influence de l'autre, à ces combats de coqs dérisoires entre des enseignants sûrs de leur bon droit et des enfants ou des adolescents qui ne se sentent nulle part reconnus comme des êtres libres. Car il n'est pas question ici de progressivité : la liberté ne se divise pas, elle ne peut pas être objet de découpages taxonomiques, elle

ne peut pas être assortie de la moindre condition... Elle est toute entière dans chaque pas en avant, quand l'élève se dégage de ce qu'il est et de ce qu'il sait pour accéder à autre chose, pour prendre le risque de l'aventure du connaître.

Et pour que ce risque soit pris, pour que ce pas en avant soit fait, il faut sans doute que le maître sache pratiquer cette étrange vertu que Michel Serres nomme la retenue[11] : car la retenue n'est pas le reniement ; c'est cette manière de donner de la place à l'autre sans y paraître, c'est une sorte de rétractation confiante, une manière de s'éclipser en encourageant, de ne pas s'imposer parce qu'on sait que l'autre, maintenant, va pouvoir aller jusqu'au bout de lui-même. La retenue c'est l'expression de soi sans la brutalisation de l'autre, c'est cette légère hésitation de la véritable compétence quand elle s'exprime sans s'exposer, quand elle reconnaît la difficulté de l'autre à l'entendre et, sans renoncer à ce qu'elle croit et sait, prend la précaution essentielle de lui donner un espace où exister. La retenue c'est peut-être alors, tout simplement, ce léger déplacement d'accent, presque imperceptible, qui renvoie l'intérêt de celui qui parle sur ce qu'il dit.

C'est ainsi qu'il faut, sans doute, dans l'activité éducative, pratiquer à la fois une « anticipation instrumentale régulée » et une « anticipation éthique radicale »... accompagner l'autre le plus loin possible sur le chemin de ses apprentissages et l'interpeller pour qu'il décide lui-même – quand il le voudra – de prendre le risque de la liberté. Fournir l'étayage en posant un cadre didactique soigneusement adapté au niveau de développement qu'il s'agit de dépasser et avoir le regard qui donne le courage – toujours aussi nécessaire quel que soit l'âge de l'élève et la perfection de sa préparation – de se lancer dans l'inconnu. Anticiper l'apprenant comme capable d'apprendre quelque chose d'un peu plus difficile que ce qu'il connaît déjà... et anticiper le sujet comme capable de poser, à chaque instant, l'acte libre par lequel il peut décider de « se jeter à l'eau. Anticiper un être inachevé dans le registre des apprentissages et anticiper un être complet dans le registre éthique. Fournir les structures qui guident et l'appel qui permet la prise de risque. Fuir les systèmes qui enferment et éviter le regard qui paralyse...

Ainsi conçu, on conviendra que l'enseignement est aux antipodes d'un métier routinier et ennuyeux ; il est, bien au contraire, le métier où se joue l'aventure décisive de notre temps... l'aventure où se décidera l'avenir d'une humanité que les soubresauts de notre histoire nous montrent de jour en jour plus fragile et menacée[12].

1. LÉVINAS, Emmanuel, *Entre nous. Essais sur le penser à l'autre*, Paris, Grasset, 1991, p. 226.

2. Cette conception renvoie, bien évidemment, à une vulgate piagétienne très largement répandue, quoique assez éloignée de la pensée même de Piaget. En effet, si Piaget minimise les facteurs exogènes dans le développement d'un sujet, ce n'est pas en raison de résultats de recherches qui en montreraient la faible portée, c'est en raison d'un choix épistémologique très clair. Piaget est, en effet, à la recherche du « sujet épistémique », c'est-à-dire des invariants structurels du développement ; l'objet même de sa recherche lui impose alors de vouloir se neutraliser méthodologiquement les facteurs exogènes.

3. Voir, à ce sujet, la très bonne synthèse de son apport rédigé par Vygotsky lui-même quelques mois avant sa mort : « *Le problème de l'enseignement et du développement mental à l'âge scolaire* » dans *Vygotsky aujourd'hui*, sous la direction de B. Schneuwly et J.-P. Bronckart, Neuchâtel et Paris, Delachaux et Niestlé, 1989, p. 95-117. On peut consulter également *Pensée et langage* de Vygotsky, Paris, Éditions sociales, 1985.

4. Sur la notion de situation-problème, on pourra consulter Philippe Meirieu, *Apprendre, oui... mais comment*, Paris, ESF Éditeur, 8e édition, 1991, p. 164-179. Sur l'articulation d'une situation-problème dans l'ensemble d'une démarche didactique, on pourra se reporter à Michel Develay, *De l'apprentissage à l'enseignement*, Paris, ESF Éditeur, 1992, p. 143-159.

5. SERRES, Michel, *Le Tiers Instruit*, Paris, François Bourin, 1991, p. 28.

6. *Idem*.

7. Philippe Meirieu a analysé ce texte de Platon et les difficultés théoriques qu'il soulève dans *Apprendre, oui... mais comment*, Paris, ESF Éditeur, 8e édition, 1991, p. 25-29.

8. Livre II, chapitre premier, 4.

9. « Avec l'âme toute entière », Hommage à Bergson, *Bulletin de la société française de philosophie*, 1960, 54, 1, p. 60.

10. LÉVINAS, Emmanuel, *op. cit.*, p. 20.

11. « L'humanité doit apprendre cette retenue, pudeur et vergogne ; et sa langue la louche ; et sa science la réserve. Persévérer sans cesse dans son être ou dans sa puissance caractérise la physique de l'usure et de l'instinct des bêtes. Sans doute l'humanité commence-t-elle avec la retenue. » (SERRES, Michel, *op. cit.*, p. 180).

12. Certains éléments de cette conférence sont repris de l'ouvrage de Philippe Meirieu et Michel Develay, *Émile, reviens vite... ils sont devenus fous*, Paris, ESF Éditeur, août 1992.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Workers of Citizens — Which Should the System Produce ?

par

Macdonald BURBIDGE
Vancouver Community College
(Colombie-Britannique)

Atelier 3B5

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

WORKERS OR CITIZENS--WHICH SHOULD THE SYSTEM PRODUCE?

M. Burbidge

In any discussion of the future, I find myself reminded of the famous American federal bureaucrat, charged with some responsibility for preserving the environment, who said: "Why should I be concerned about posterity; what has posterity ever done for me." In a similar vein, John Maynard Keynes pointed out to a colleague who was concerned about posterity that "in the long run, we are all dead". In the twilight of my career, however, I find myself unable to avoid long run concerns about education in general, and higher education in particular. In keeping with philosophic custom, I shall point out what I take to be a crucial problem, and leave the solution to the practitioners.

The basic problem as I see it is that we have consistently confused, in theory and in practice, two quite different practices, education and training. I shall further argue that any society which attempts to combine the education of responsible citizens with the training of obedient and diligent workers will probably produce very confused workers and citizens. Good workers in autocratic workplaces do not make good citizens in a democratic society and vice versa. The problem facing Canadians is that, while their political system is ostensibly democratic, the institutions in which they work and learn are run autocratically. We shall therefore have to find some way of blending education appropriate to citizenship with training appropriate to autocratic workplaces, or give up on one or the other. The solution is unclear, the problem critical.

The distinction between education and training was identified long ago by a prime philosopher. One of Plato's most famous dialogues portrays the young aristocrat, Meno, asking, with an air of quiet desparation, that the elder Socrates tell him what learning really is. Socrates responds very much in the spirit of the Greek root of the word education; that is, to educe, to draw out from someone knowledge which is already within him. By judicious questioning, he thus draws out from Meno's slave boy, a lad who had never been taught mathematics, what amounts to the theorm of Pythagoras. He thereby claims to demonstrate that the role of the good teacher is rather like that of a midwife, who assists the mother to give birth to her offspring. The good teacher does not put knowledge into a student, who then passively records it rather like a tape recorder, to regurgitate it upon demand during the final exam. Instead, the good teacher assists the student to strive actively to give birth to knowledge which he already has or which he creates himself as the result of being prodded, questioned and challenged by the teacher.

Whenever I describe this Socratic mode of educating to my students, they tend to rather dubious about whether Socrates really is educing knowledge from the slave-boy, or whether he is using leading questions to insert the answers into the boy's brain which are then coughed up on demand. But when I ask them how they themselves would prefer to be treated, there is no hesitation. They clearly do not wish to be treated as if they were passive tape recorders, dutifully recording in their memories all that the lecturer, or the textbook, tells them. They would much prefer to be treated as active participants in the learning process, to be challenged to think for themselves and come to their own conclusions as befits free men and women. They reject the notion that their brains are analogous to computers, and much prefer the view that they are capable of creative thought, which may not be totally original but which is at least their own.

This distinction between active and passive learning is crucial to that which I wish to draw between training and education. If, for example, I wish to acquire a basic skill, such as typing, as rapidly and as efficiently as possible, the best thing for me to do is to place myself completely under the control of a trainer who is skilled in typing and in the best mode of developing that skill in a novice. Efficiency will be reduced if I am prone to question the directions given by the trainer, if I persist in following my own insights into the process, or if I attempt to develop creative ways of typing. I should curb my imagination and passively accept the regimen laid down for me by the instructor. Typing is a skill I need in order to move on towards my real goal, that of writing creatively; so a little docility is in order if I am to pass on to that higher order activity. But when I do pass on, the training situation becomes inappropriate and restrictive, and an educational situation should replace it. The teacher should now assist me in learning how to write

creatively by providing me with a variety of experiences which will provoke my own free responses. The control be exercised in the training situation must be reduced and finally eliminated. I must be prepared to listen to his advice, criticism and evaluation, but I must not be bound by them. Instead, I must actively pursue goals which I have chosen for myself.

A final way of distinguishing between active and passive modes of learning lies in the kinds of attitudes each mode tends to produce. It is, of course, a mistake to think that learning is simply a matter of receiving a body of information and a set of skills. We have all learned vast quantities of information during our school, college and university careers, but most of it is gone with the wind. To make this point, ask any post-secondary students the answers to questions which they must have written out upon examination papers during their high school careers. What, for example, were the terms, crucial to Canadians, of the treaty of Paris of 1763, or of 1783? What is Pythagoras' theorm? What is the dominant feature of Boyle's Law? What is a gerund? Why does Hamlet stab Polonius? Unless they have recently been studying these details, they will be at a loss to respond.

In contrast, the attitudes towards authority, work, and learning which they absorbed during their grade school experience have been retained. And these attitudes, learned during their long years of being treated as passive trainees, were those of docility, obedience to authority, and diligence in working patiently at tasks chosen for them by others, to achieve goals of which they are only dimly aware. Such attitudes are an inevitable result of a process which emphasizes training and neglects education. They are attitudes which are highly appropriate for good, docile workers and subjects, and are much appreciated by employers, judges and politicians. They are also quite appropriate to life in an autocratic society.

In fundamental contrast, such attitudes are highly inappropriate for responsible citizens of a democratic society. I here use the term 'citizen' in the Aristotelian sense of a person as a free responsible individual who demands a right as an equal partner, to a voice in the decision making process of whatever social grouping she finds herself, in direct contrast to the term 'subject', which refers to one who does not have that right. Citizens think for themselves, are in control of their own lives, and are prepared to follow only those rules which have been derived through a cooperative process, in which they have had the opportunity to share. They refuse to obey orders delivered by an authority who does not provide reasons as to why the orders have been given, and they are prone to ask awkward questions of those who claim to be in authority over them.

In short, I should say that a learning situation devoted almost entirely to training is highly suited to the development of attitudes which are incompatible with democratic citizenship. Training develops docility and unquestioning obedience as opposed to responsibility and personal autonomy; it develops competitiveness between individuals in striving to serve the authority figure, rather than cooperativeness in working with peers to solve problems and set policy; it develops a tendency to be a passive consumer of directions, procedures and products, rather than an active creator of personal and social goals and achievements. Hence I should say that the attitudes of responsibility, creativity, and curiosity so vital to free citizens of a democracy can only be developed during active involvement in the educational experience, and are stifled in the passive training situations which prevail throughout our educational system. Our system is exceptionally good in producing good subjects and workers, highly inadequate in producing responsible citizens, and that, I maintain, is because it concentrates on training rather than upon education.

Of course, one should not lay all the blame upon the school system. Authoritarian families and social institutions beyond the school contribute to docility and obedience. And the task of developing future citizens into passive consumers of the works and artifacts produced by others has largely been taken over by the media, especially television, which is incredibly efficient in indoctrinating young and old into a lifestyle of passive consumption. In counteracting this impressive force, the school sometimes strives, inadequately I think, to develop active participation in sport, in

drama, in art, and in community service, but its efforts at developing such creative behaviour are overwhelmed by the all pervasive television screen.

It is, of course, training which predominates in our schools, colleges and universities. Plato would no doubt approve, since it was his view that a tiny minority of the population is capable of being educated. Hence he advocated an autocratic society, where the vast majority are trained to do work chosen for them by the few who were capable of being educated to the degree appropriate for philosopher kings. In contrast, we like to claim that we live in a democracy, which should entail an overriding commitment to educate everybody to be free responsible citizens in control of their own lives, and prepared to share directly or indirectly in the government of their communities. This, I maintain, we do not do very well at all. Our failure to do so jeopardizes democracy.

It is, of course, quite clear why we do not place much stress on the development of the skills and attitudes appropriate to democratic citizenship, other than in rhetorical terms. It is important to acknowledge that Canada is not a very democratic country at all, however much our leaders are prone to describe it as such. Consider that the vast majority of insitutions in which Canadians spend their time are run autocratically, not democratically. Virtually all workplaces are run autocratically, with little or not involvement by workers in decisions which affect their working lives. Of course we are free to quit our jobs if we do not like them, and seek other employment. But once we find it, we find ourselves in the same position of having to obey the boss. We have virtually no freedom to participate as equals in making decisions which affect our lives in any direct manner. We do have freedom to participate indirectly in the democratic process by which the nation, the province, the municipality in which we live is operated, but our involvement is limited to a momentary choice once every four or five years to participate in the election of those who are supposed to represent us.

Perhaps this is the way it should be. If we were to somehow enhance the freedom to participate by workers in public and private enterprises, there would be a significant loss in the freedom of owners, employers, managers and bureaucrats to control those with whom they work. There **might** also be some loss of efficiency; we are consistently told, without much evidence, that it would really be impossible to run a company or an institution democratically, i.e. by giving those who work in it a significant say in determining goals, policies, and hiring of workers and managers. This argument has always bemused me. It is unclear why we regard democracy as essential in the running of a nation, a city or a school board, but as out of the question in running a business.

One thing is clear, however, and that is that democracy at any level, whether it be the small company or the large nation, doesn't work very well, unless the citizens or workers involved have been well educated in the skills and attitudes appropriate to democracy. And that, as I have maintained, we do not do very well at all. To some degree, this may be due to the fact that it is far easier, and far cheaper, to train students than it is to educate them. Hitler's legions were superbly trained but completely uneducated.

But I am convinced that our failure in education of citizens lies more in the fact that good democratic citizens do not make very good workers in autocratic institutions. They are, for example, much more difficult to control and to manage. They demand reasons for doing what they are told to do; they demand to be consulted when changes of a crucial nature are to be made; they want a role in selecting the administrators and managers, and a role in getting rid of them if they demonstrate incompetence. They are disrespectful of authority, if it is wielded in an autocratic manner. What autocrat would want a staff of such employees, or a school system devoted to producing them?

Admittedly, when business leaders, politicians and bureaucrats make pronouncements regarding the educational system, they appear to be confused and often contradictory. On the one hand they demand that the system move with the times and with the latest trends throughout the globe. They use catchphrases such as the need for enhanced training to allow us to compete in the global economy, for competency based training, for schools which offer meaningful prospects for employment. They emphasize that the function of the educational system is to prepare

students for gainful employment by training them for specific jobs. And during times of high unemployment, parents and students claim to want the same things.

On the other hand, if the question of education is raised, employers and parents will demand that students to assisted in developing the skills of critical thinking, of problem solving, of teamwork, and may even add, rather as an afterthought, that they should be assisted in developing skills appropriate to becoming responsible members of their communities. Admittedly, close questioning will indicate that employers at least are really interested in critical thought only when it is carried out by workers fairly high up the hierarchy--not by the ordinary workers--and then only when it is applied to problems set by the hierarchy. For example, they will want some workers at least to be adept at thinking critically in order to resolve problems in achieving the more efficient and profitable production of taco chips, pesticides or nerve gases; they will not want them to think critically about whether such products should be produced at all, or whether they will contribute to the well-being of the community as a whole and in the long run, if they are produced.

In terms of teamwork, a term much used in current management rhetoric, I assume the model preferred by managers is that of the winning team engaged in professional sport, where the players have vast enthusiasm and team spirit, wholehearted devotion and obedience to their coach, and unquestioning respect for whatever magnate happens to purchase the team. In other words, the teamwork of the successful autocracy, far removed from that of the successful democracy.

Finally it must be admitted that a good deal has been lately heard about those corporate executives who are said to practice decentralized decision making by consensus--it sounds good and I am sure it sometimes occurs, but I suspect it will only be tolerated when the decisions happen to coincide with those already made in the executive suite of the head office.

To sum up, I have argued:

1) That there is a crucial distinction to be made between the practices of training and of education, and that this distinction is largely to be made in terms of different attitudes anmd skills which accrue in each.
2) That the attitudes which arise from an undiluted process of training produce behaviours which are appropriate to autocratic situations in the workplace and in society, while those which arise from an educational process are vital in democratic situtations.
3) That we, as members of a society, have a crucial decision to make. What kind of a society do we wish to bequeath to our successors? We currently skimp on education in favour of training, thus preparing students to become good workers in an autocratic society. Plato would approve of our success, although he would severely criticize as counter-productive the rhetoric we currently deliver to students on the beauties of democracy, and he would regard our current practice in permitting even minimal democratic participation on the national level as ridiculous, and inimical to stability and progress.

In contrast, I confess to being an unapologetic proponent of democracy as a way of life. I would advocate democratic control of all social institutions and workplaces, on the grounds that if democracy is supported by an appropriate educational system, it will, in the long run, prove to be not only more efficient than any autocracy, but will also prove vastly more suited to human hopes and aspirations. But that is in the long run, after we are all dead. We have a long way to go in developing a soundly democratic society, and education, not training, is the key.

If, however, we continue to proceed as we are, I suggest that there is a quotation from T.S.Eliot which seems to me to propose an appropriate epitaph to the kind of society we are currently building: " And the wind sang-- here was a decent godless people, their only monument a mile of ashphalt road, and a thousand lost golf balls".

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Kwantlen College : Building for the Future, A Case Study

par

Adrienne MACLAUGHLIN, Derek FRANCIS,
John BOWMAN et Margaret MONTGOMERY
Kwantlen College
(Colombie-Britannique)

Atelier 3B11

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

INTRODUCTION

This year's conference theme "***Colleges creators of the future***" is certainly an appropriate one, and we feel it describes post-secondary education in British Columbia, and particularly what is happening in the region served by our institution.

We are very happy to have this opportunity to share with you our experience of the past few years, including news about the development of Kwantlen College, and how the institution is rapidly emerging as an important partner in the creation of our communities' future.

We believe that Kwantlen is the best organized and fastest growing post-secondary institution in British Columbia, and within the next three years will likely be the fastest growing community college in Canada.

Unfortunately our College President, Adrienne MacLaughlin was unable to join us in attending the conference. However, we are pleased to have a member of our Board of Governors, Margaret Montgomery with us.

To begin Margaret is going to provide some background regarding Kwantlen's Mission and Goals. These are at the centre of what we are trying to accomplish and provide an excellent place to begin.

Margaret will also give you an overview of our College's current status regarding facilities and enrolment. After Margaret speaks, I will have a few comments about the planning processes and tools used by our College.

To conclude John Bowman, our Director of Planning and Research will describe our Three Year Strategic Plan and our Institutional Evaluation projects.

We look forward to your questions and a general discussion at the end of our presentation.

BACKGROUND

This is an exciting time to be a part of Kwantlen College. The communities we serve are expanding and changing, and Kwantlen is growing and changing along with them.

The south Fraser Valley in which we are located has the distinction of being the **sunniest** region on the Lower Mainland. Our college region has the largest population of any in British Columbia and is growing more quickly than all other regions in the province.

Today, Kwantlen College is the local post-secondary institution for 564,000 people – 17 percent of British Columbia's population – living in the municipalities of Delta, Langley, Richmond, Surrey, and White Rock.

During the past six years, the Kwantlen Region has grown by an additional 109,000 people. The overall Kwantlen College region population is projected to grow by approximately 3 percent per year, or by 164,000 people during the next decade.

The College currently has three campuses in Surrey, Newton, and Richmond. Two new campuses, one in Richmond and the other in Langley will open during the next 14 months.

Kwantlen offers a comprehensive range of programs across the service area in:

- **Academic and general education** including first and second year courses which transfer to university;
- **Career and occupational programs** ranging in duration from six to 24 months;
- **Industrial and vocational programs** often permitting students to proceed at their own pace so that the program can be completed within a year;
- **Preparatory, upgrading and special programs** serving students with special needs, or enabling students to gain admittance to any of the above programs; and,
- **Continuing education and contract services** non-credit courses and specialized training for business.

Kwantlen Mission

Kwantlen College is a public post-secondary institution whose primary purpose is to provide accessible educational and training opportunities of a consistently high quality within the South Fraser Region.

In order to provide programs, services and instruction which are relevant and sound, the mission of the College includes a commitment to foster and promote excellence in: teaching, student learning, curriculum development, and student services.

The College is committed to: the personal and professional development of its employees, including opportunities for changing work assignments; comprehensive institutional planning and resource allocations; innovation in instruction and administrative methodologies; flexibility in deployment of human and material resources; lifelong learning opportunities for community members; and, co-operation with the community to nurture the potential of its citizens.

Kwantlen ensures that its programs and services meet the needs of constituents by establishing community partnerships with business, industry, community groups and secondary schools in the region. The College plays an active role in many facets of the community as a public institution.

Kwantlen Goals

The College goals are derived from the purpose of the institution as outlined in the Mission statement. They describe in somewhat more detail the intentions of the College to achieve more specific outcomes through the ordering of its human and physical resources.

Kwantlen is striving to achieve five strategic goals.

Our goals are: Comprehensiveness; Quality; Accessibility; Accountability; and, Cooperation, Communications and Development.

These general goals are supplemented by additional goals and objectives for each major College function and ultimately each organizational unit. Specific objectives become priorities for action within the educational, capital and financial plans for the College.

Comprehensiveness

The College seeks to offer a balanced range of educational and training opportunities across the major program groups.

Quality

In recognition of its commitment at all levels to the College's role as an educational institution, and to its obligation to provide the best possible post-secondary education and skills training, the College attends closely to the quality of programs, the instructional process, the resources and facilities for learning, and the internal organization of the institution.

Kwantlen has established mechanisms used to monitor and ensure the quality of its programs and services, including: a cyclical program review process, employee evaluation, and an institutional evaluation system.

Accessibility

The College strives to accommodate applicants and help them remove obstacles that may prevent them from profiting from a satisfactory educational experience.

The College:

- involves private business in partnerships for program development and delivery;
- involves community organizations through advisory committees and personal contacts in assessing needs, and developing and offering programs, courses and services;
- maintains a flexible admissions policy that encourages individuals to take advantage of the opportunities available at the College, and to assist students in the achievement of their goals; and,

- tries to ensure that students are prepared to meet the challenges of College programs by maintaining an integrated system of assessment, counselling, advising and placement.

Accountability

The College stresses and promotes professionalism, excellence and the value of critical thought by welcoming and supporting evaluation, self-evaluation, planning, and by the monitoring of programs and curriculum development.

The College is responsive to evolving community educational needs through a comprehensive institutional planning process.

Cooperation, Communications and Development

Cooperation, communication and development of new and existing partnerships between the College, business and industry, school boards and community groups is an ongoing goal for Kwantlen.

While the goals listed above are general they provide a consistency of purpose for all units of the College. Each unit contributes to their accomplishment in a variety of ways and with varying degrees of emphasis. It is not intended that each unit of the College pursue all the goals through the establishment of more specific objectives.

However, the College is committed to the pursuit of them all and to develop effective means of assessing the degree of goal attainment.

Status of Facilities and Enrolment

During the first nine years since its inception in 1981, and before that for a decade as a part of Douglas College, Kwantlen College had been housed entirely in temporary, leased facilities. Kwantlen was the last college in British Columbia to remain in this unenviable situation.

In 1988, recognizing that facilities were a major challenge the College established a five year facilities plan for the period 1989-1994. In 1990 and 1991 the Facilities Plan was updated as part of our Three Year Planning process.

When the Facilities Plan is fully implemented (in 1995) the College will finally have major permanent facilities in each of our service areas (Surrey, Richmond and Langley).

During the first nine years, the College's largely inadequate facilities were a major barrier to the full implementation of educational and training services for our communities.

Our existing campus in Richmond is a converted warehouse, our old campus in Surrey was series of trailers with an anticipated life of five years at their placement in 1971.

Despite those limitations however, we have been able to offer an excellent educational service to over 40,000 students since the beginning of Kwantlen in 1981.

Kwantlen College in 1992

This year, Kwantlen is a medium sized institution which will serve 4991 Full-time Equivalent (FTE) students on three campuses (Newton, Surrey, Richmond) and through leased space and cooperative arrangements with the Langley School District.

Over 12,000 residents of the region will register for the College's continuing education programs. Full-time equivalent staffing levels at the College today has reached a total of 532 employees (300 faculty, 194 support staff, and 38 administrators).

Surrey Campus

Kwantlen moved into the first of its new permanent facilities, the new Surrey campus in June 1990 and the first classes in the new buildings commenced in September 1990.

The campus which was originally designed to accommodate 2,000 FTE students replaced the College's many temporary building facilities in Surrey. Two year later, the Surrey Campus is providing classes for 2,500 FTE students. The campus houses Academic Arts and Science, Career/Technical, Adult Basic Education Programs and College Administration offices.

This first permanent campus facility was a major turning point in the life of the College, and it is having an impact on our students, our staff and our community.

Newton Campus

The Newton Campus is located in leased industrial space, and currently houses 21 Trades, Vocational, Career/Technical and Adult Basic Education programs and has space for approximately 1,061 FTE students.

Richmond Campus

Kwantlen's aging temporary campus in Richmond has consisted of leased industrial space with a capacity of 1200 FTE students. In 1989 Kwantlen received planning funds from the Ministry of Advanced Education for the design of a new permanent Richmond Campus to house 2,400 FTE students.

Construction began on the new Richmond campus in March 1991. The 10 acre campus site is ideally located in this community's Town Centre.

The $48 million campus will accommodate a population of approximately 5,000 full and part-time students. The facility is designed to be earthquake resistant and accessible to the disabled.

Special features of the new campus include a Centre for Applied Design Studies and a Day Care facility. The College's program offerings on the new campus will incorporate the Design Centre programs, Fashion, Graphics and Interior Design, as well as university transfer, career/technical, and general education programs and courses currently provided at the old Richmond campus.

The new Richmond campus today is virtually completed and moving day is June 19. Classes will begin at the new campus in September.

Langley

In 1982, Kwantlen was forced to close its small campus in Langley due to government financial restraint brought on by the economic recession.

However after a long wait, construction of the College's new Langley campus is well underway.

The Langley Campus will accommodate 1780 full-time equivalent students on a 25 acre site, and includes a number of very special features. The Campus will house a new Provincial Horticulture Training Centre to serve this rapidly growing industry in the Fraser Valley.

It will be home to greenhouses, outdoor nurseries and orchards, and a 3 hole golf course to be developed as part of the Horticulture Training Centre.

The $30.5 million campus development project will be completed in one phase. Construction, which began in September 1991, will be completed in March 1993, with classes to commence on the campus in September 1993.

Enrolment

This year, Kwantlen has served over 8,000 students or approximately 4,800 FTE in credit programs.

During the past five years Kwantlen's funded enrolment has increased by more than 50 percent. Forty-six percent of this enrolment is in academic or university transfer programs, 25 percent is in career/technical programs, 20 percent is in trades and vocational programs, and Adult Basic Education programs represent about 8 percent of our enrollment.

We believe that community college enrollment capacity should reflect the local population base. Using a common definition of "enrolment capacity" (that is the number of full-time equivalent students divided by the regions population) Kwantlen College's current capacity is about half of the B.C. provincial average for colleges.

An important goal for Kwantlen is to raise the College's enrolment capacity to the provincial average by the mid 1990's.

The support the College has already received for our ambitious building and development plans is testimony to, and recognition of, the special needs our college region has for increased access to college programs.

Meeting this growing need is the major challenge we face.

However, we are approaching it head on and with a real commitment and great enthusiasm.

INSTITUTIONAL PLANNING PROCESS

Planning Philosophy at Kwantlen

Planning for, and coping with the changes brought about by the kind of growth that Margaret has described, poses real challenges for an institution like Kwantlen.

The success of our institution in responding to these challenges is, in part due to our flexibility and approach to planning. Effective planning we believe provides a framework for good decision making.

The goal of planning therefore is not the end product or documented "Plans" since they are static, and may become out of date soon after they are printed, but rather the effective deciding which occurs along the way to the development of the Plan.

The key, but perhaps sometimes over used word is "process". When people genuinely participate in activities that help shape the College's future they will feel valued, empowered and committed to making the Plan a reality.

However, we are beginning to see some signs that after four years of quite intensive and continuous planning, some fatigue may be setting in among our internal community. With the prospect of another 3 to 4 years of activity of similar intensity it will become even more challenging to ensure that the levels of participation needed can be sustained.

The College's Mission and Goals statement which Margaret described, present the institution's values in explicit terms, but Planning conveys institutional values in implicit terms, since the subjects of planning have been valued above other matters since planning requires time, resources and people's time.

The characteristics of effective planning (suggested by Fryar and Lovas 1991):

- driven by institutional Mission and Goals
- action oriented
- participative
- organization wide
- has critical information available
- structured but adaptable

Recognizing these characteristics, Kwantlen is continuing to refine our structure of planning processes and systems.

We are continuing the develop a comprehensive planning and evaluation system which is cyclical and repetitive in nature, and incorporates several parts.

These system parts are:

Strategic Planning, environmental scanning and analysis, priority and objective formulation processes

Capital Facilities Development Planning process

Campus Educational Planning

New Program and Curriculum Development, and Program Evaluation cycles

Institutional Self-Study or Strategic Plan Evaluation

Emphasis in each of these is placed on participative processes and the availability of information upon which to base the best choices between alternatives.

Information tools used to support planning are essential. Good decisions will more often be made if relevant and timely information is available.

Our own use of information to support planning and decision making is becoming more effective and sophisticated.

In recognition of its importance we have committed increased staff and budgetary resources to these functions during the past two years.

Kwantlen is committed to a comprehensive system for ensuring that management information is available for monitoring institutional and program effectiveness and for the evaluation of our Plans and Planning.

The key information tools we are using in support of planning are:

Environmental Scanning

This work is designed to identify and monitor the key population, economic, l[illegible]our force, and social trends in our communities.

Program Reviews

During the past three years the College has fully implemented a new cyclical program evaluation policy and procedures. More than 20 programs have undergone systematic reviews during this period.

These program reviews provide information the College uses for program and curriculum improvement, new program and service planning and serve as a basis for the provincial college Institutional Evaluation and Self-Study process.

Needs Assessment

The College ensures that its programs are relevant and respond to community needs by incorporating detailed needs assessment as part of the program development and review process.

Information is obtained from a wide variety of sources including: employers in business and industry, labour and professional associations; municipal, provincial and federal government departments; other colleges; current and former students; and the public at large.

Student Surveys

In order to provide the best possible educational service we need information about our students, both while they are at college and after they leave. To obtain this needed information the College conducts a number of student surveys every year.

Graduate Follow-up Studies

Kwantlen participates with other post-secondary educational institutions in the provincial Graduate Follow-up Survey process. Provincial and Kwantlen College survey results are used in assessing and comparing outcomes measures including rates of transfer, placement and continuing participation in educational programs and student satisfaction with their college experience.

We have surveyed extensively our career and vocational graduates over the last three years. The vast majority of respondents are positive about their Kwantlen College experience. Overall, more than 90% of our graduates are successful in obtaining training related employment after completing their programs.

Fall and Spring Registration Surveys

During each registration period, the College conducts a survey of all students registering in academic and career/technical programs. The survey objectives are: to describe students demographic characteristics, to identify students' educational goals, to determine factors influencing their decision to choose Kwantlen College, and to determine the numbers of students unable to obtain all of their desired courses.

The survey results provide a clear indication of the varied characteristics of the students enrolled in non-vocational programs. Most are young, under 24 years old, female, recent secondary school graduates, and are living at home with their parents.

Because of current limited space many students have difficulty enrolling in all of the courses they desire. Our registration survey in Fall 1991 indicated that over one third of our students wanted to enrol in additional courses but were unable to do so, primarily because courses were full or the times courses were available conflicted with other courses.

Secondary School Liaison Activities

The twenty-five senior and more than fifty junior secondary schools in our region are important partners with the College in the educational process.

Currently only about forty-nine percent of our region's secondary school students go on directly to further education or training after graduating. This compares to over seventy percent in core Vancouver.

We believe that historically the absence of adequate local facilities and program space have been factors in the lower post secondary transition rates in our region.

To help improve and facilitate students' transition from secondary to post-secondary education it is important that we establish close links at all educational levels. These links are being established between the College and all other levels: school boards, district offices and individual schools.

Education Link File

The Link File Project sponsored by the Ministry of Advanced Education, Training and Technology is designed to provide an ongoing accurate description of the enrolment migration patterns of students within the British Columbia educational system. The Link File is a computer database which combines information from the Ministry of Education Grade 12 Transcript File and the student registration systems of provincial universities, colleges and institutes.

Kwantlen recognizes the opportunity provided by the Link File to improve the accuracy of existing information regarding the provincial post-secondary education system and to acquire new information which is vitally needed to assist in the management of a rapidly evolving system of institutions.

Now I will turn you over to John Bowman who will describe our Three Year Plan development, and Self-Study process.

THREE YEAR PLAN 1991-1994

In the Spring of 1990, the Kwantlen College community was engaged in the development of a new strategic plan for the College. In June of that year, the Kwantlen College Three Year Plan, 1991-1994 was completed and submitted to the Ministry of Advanced Education, Training and Technology.

This Three Year Plan, describes the College's mission, goals, objectives and plans for the period. The Plan also presents details regarding the environment in which Kwantlen operates and identifies key issues challenging the College on the five year horizon and beyond.

The Three Year Plan sets out the major directions the College will follow, into the mid-1990's, to help meet our region's needs for post-secondary education.

The Plan established the College's mid-term priorities, which were:

- to expand overall enrolment to 8,941 FTE;
- the construction and occupancy of new permanent campus facilities in Richmond and Langley;
- the Phase II expansion of the Surrey Campus;
- identification of sites for new campus facilities in South Delta and South Surrey;
- as well as identification of a new site for the relocation of programs currently housed in leased space at the Newton Campus.

The Three Year Plan also identified 21 key objectives the College was and is committed to addressing during the period, as it strives to meet head-on the challenges and opportunities of the future.

We are pleased to be able to report that two years into implementation of the Plan the College is very much on track for achieving our priorities and a large majority of our objectives.

The format of the Three Year Plan document was developed in consultation with other Lower Mainland Colleges to reflect the Ministry of Advanced Education, Training and Technology requirements. We are quite proud that a number of other Colleges in B.C. have chosen to use our Plan as a model for development of their own.

The Three Year Plan was prepared based on consultation with:

- members of the Kwantlen College internal community;
- private business and industry;
- senior secondary schools;
- community groups; and,
- with other colleges on the Lower Mainland.

Several major planning initiatives contributed to the development of the Three Year Plan.

The Three Year Plan draws upon, and provides continuity with, its predecessor the Kwantlen College Five Year Plan 1989-1993.

Institutional Self Study, 1987

The College completed its first Institutional Self Study in 1987. The study consisted of individual program and service evaluations, as well as reports from cross-college task forces which considered Kwantlen's external image, communications, program offerings, admission policies, and learning strategies. The evaluation process and findings were then validated by the visit of an external team composed of post-secondary educators and community representatives.

Among the directions emerging from the 1987 Self Study were:

- construction of permanent facilities for each of the service areas are a high priority;
- attempt to offer sufficient seats in programs in order that no resident must travel outside the region to attend a program which is available at Kwantlen;
- program capacity is in need of expansion and especially in university transfer, business and health related programs;
- liaison between the College and the business community and schools be strengthened; and,
- research data and a Management Information System are required for decision making.

Since completion of the 1987 Self Study these and many other issues have been and continue to be addressed by the College.

Five Year Plan 1989 to 1993

In 1988, Kwantlen completed it a Five Year Plan, 1989 to 1993. In the absence of a format or process specified by the Ministry for communicating the College's medium term plans, Kwantlen prepared an overview document to inform the community about the challenges facing the College and its strategies for responding to them.

This Plan guided Kwantlen operations between December 1988 and June 1990. As with any institutional planning exercise the "process" proved to be equal in importance to the "product".

The collection and sharing of information, participation of employees and college community members in identify issues and strategies, formulating options and choosing between alternatives have contributed to collective ownership for the institution's plans and future.

Kwantlen's external community was consulted extensively in the development of the Five Year Plan. School districts, business and industry, and other community groups provided information and support to the development of the College's plans.

The planning process used in the development of the Kwantlen College Five Year Plan 1989 to 1993, served as a model for the preparation of the current Three Year Plan.

Fraser Valley Access Committee

In 1989, Kwantlen College participated in a joint planning exercise with its sister institutions, Douglas College, Fraser Valley College and Simon Fraser University. Convened at the request of the Minister of Advanced Education, Training and Technology, the Fraser Valley Access Committee was asked to make proposals for improved post-secondary education access in the Fraser Valley.

The presidents of the four institutions met to determine how they might cooperate to assess the broad questions surrounding educational access in the Fraser Valley student catchment area. Out of the meeting came two initiatives - the Fraser Valley Access Committee was formed - and a Demographic Task Force was established. The Task Force set out to study the population of the Lower Mainland and post-secondary education participation rate forecasts with a focus on the growth projections for the Fraser Valley communities. The document produced by the Task Force, A Demographic Survey of the Lower Mainland of British Columbia, served as a reference for the Fraser Valley Access Committee's work.

It became clear that population growth in the Fraser Valley drives all other planning considerations and the shortfall between student "demand" and institutional "supply" has already reached crisis proportions.

The report Findings of the Fraser Valley Access Committee describes the current barriers to post-secondary access, as well as the extent of current and future enrolment demand in the Valley.

Also contained in the report are the three colleges' and Simon Fraser University's, institutional profiles and plans for the next decade which include estimates of enrolment growth they have proposed to serve their respective constituencies. It is important to note that the "best case scenario" they propose for aggregate growth in existing institutional capacities will still fall short of the overall access demand in the Fraser Valley by nearly 5,000 FTE students in 1999.

Three Year Plan Development

During the six month formal plan development period, College staff at all levels were provided with opportunities to be involved in providing information, analysis, and in goal and objective setting.

Implementation and evaluation of the Three Year Plan, continues to involve a broad level of participation by College employees and students.

During development of the Plan, campus wide meetings were held at each of the three Kwantlen campuses in early April 1990, to provide information to all employees about the planning process, the external and internal environments, planning assumptions and college development opportunities. Employees were encouraged to provide formal or informal input into the development of the Plan.

College Planning and Research staff prepared an extensive environmental scan highlighting population, economic and labour market, and enrolment trends.

Internal consultation and discussion also occurred through department and divisional meetings. Written submissions were received from many individuals and the various educational and administrative units.

Information and employee input were summarized and incorporated in the Plan where ever possible, for review and discussion by the College's Educational Advisory Council, and the senior management committee, prior to receiving approval from the College Board.

Strategic Plan Evaluation and Institutional Self-Study

Kwantlen College is taking a proactive approach to conducting its **1992 Institutional Self-Study** Process, within the general framework prescribed for use by all colleges in the province.

This year the College is formally assessing its progress towards implementing the first two years of the Three Year Plan, 1991 to 1994.

The Institutional Self-Study has been largely organized and structured as an assessment of Three Year Plan. It is designed primarily to address the broad question *How well is Kwantlen College doing (so far) what it said it was going to do (in the Three Year Plan)?*, and how has the College responded to the findings and recommendations of the 1987 Institutional Self-Study?

Based largely on the outcome of the Institutional Self-Study process, the College will be able to issue an updated three year Strategic Plan in 1993.

The process has been designed so that the Report completed at the conclusion of the Self-Study, can include a restatement of college-wide strategic issues, college-wide priorities, and specific objectives for inclusion in a Three Year Plan update.

The Institutional Self-Study Evaluation has been designed to be a consultative, information based process, that will enable all college employees, and students to participate.

There are six component parts to the organization and structure of our 1992 Self-Study process. They are:

1) a Self-Study Steering Committee;
2) a Review of the 1987 Self-Study Recommendations;
3) five Study Groups (subcommittees);
4) a detailed review of two support service areas;
5) surveys of employees, students, and community representatives; and
6) Internal Consultation through departmental meetings.

Very briefly I would like to summarize these components of the Self-Study.

1. Formation of a Self-Study Steering Committee

The role of the Self-Study Steering Committee is to guide the overall process, review and finalize detailed plans, review information summaries, study and comment on draft reports, prepare recommendations and propose action plans.

2. Review of 1987 Self-Study Recommendations

The Steering Committee and Study Groups are reviewing and providing comments regarding the status and relevance of recommendations which were included in the report on the 1987 Self-Study.

3. Five Study Groups

Five Study Groups have been charged with the task of carrying out a review and analysis of the College's progress towards achieving its *general goals*, and the specific objectives contained in the Three Year Plan (which are related to each of these goals). This review and analysis will draw upon the College's extensive existing information resources, as well as new, specially designed data collection projects.

4. Conduct Two Support Service Reviews

The review of a number of support services areas is a required element in the provincial Institutional Self-Study process.

The two areas under going review are:

a. Printing/Duplicating
b. Counselling/Student Advising

5. College-Wide Surveys (Employees, Students, Community)

Three major survey research studies will be conducted as part of the Institutional Self-Study. The two surveys will provide an opportunity for:

i) Faculty, Staff, Administrators;
ii) Current Students; and
iii) Community Representatives (Advisory Committees, Employers, Sch. Dist.)

to have direct input in the Institutional Self-Study.

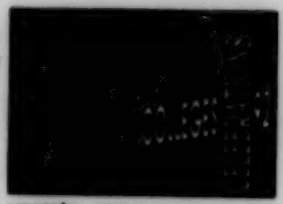
The general objectives of the surveys will be to address major college-wide issues, (e.g. communications) attitudes, future priorities, objectives, strengths/weaknesses, etc. Development of specific survey objectives, and instrument design will be undertaken by the Planning and Research Department in consultation with the Self-Study Steering Committee.

6. College-wide Internal Consultation

In order for the College community at-large to participate in discussion regarding the outcomes of the Institutional Self-Study process after the Study Groups have completed their work, and results of the three College-wide Surveys have been tabulated, departmental meetings will be held to present the findings, discuss implications and invite input regarding possible action plans.

This input will be used to close the circle on this cycle of the College's Strategic Planning and Evaluation process.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings



MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Hydro-Québec, ses valeurs en matière d'équité en emploi et la gestion de la diversité

par

Marie-Françoise MARCHIS-MOUREN
chargée d'équipe
Hydro-Québec
(Québec)

Atelier 3B12

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

Dans les entreprises à l'heure actuelle, l'un des thèmes à l'ordre du jour est celui de la gestion de la diversité - cette diversité étant la résultante de l'arrivée des femmes et des membres des communautés culturelles dans un milieu traditionnellement masculin et québécois de souche.

En effet, le visage du marché du travail a connu de profondes transformations au cours des vingt dernières années, transformations dont la cadence s'accélère de plus en plus. Alors qu'en 1970, les femmes représentaient 32 % de la population active, aujourd'hui, elles en constituent 44 %. Quant au processus d'immigration qui a commencé à se faire sentir dans les années '50, celui-ci s'est intensifié et ce, pour des raisons d'ordre économique et démographique. Relativement homogène il y a quarante ans, la population québécoise est devenue multiculturelle. Ainsi les travailleurs et travailleuses qui postulent les emplois à Hydro-Québec, particulièrement dans la région montréalaise, peuvent être des hommes comme des femmes et provenir de St-Hyacinthe, St-Jérôme tout comme de Prague, Manille ou Dakar.

Ceci est loin d'être surprenant. On estime qu'au cours de la décennie 1990, si les tendances se maintiennent, plus de 53 % de la croissance de la population au Canada sera due à l'immigration. En l'an 2000, près de 70 % des nouveaux arrivants sur le marché du travail seront des femmes et des personnes d'origines culturelles diverses.

Intégrer et gérer la diversité deviennent donc des questions primordiales pour les entreprises qui misent sur le potentiel de leur personnel.

Hydro-Québec s'inscrit dans cette préoccupation à la fois par sa philosophie de gestion, par sa volonté explicite d'avoir une main-d'oeuvre diversifiée et par les valeurs qui sous-tendent cette volonté.

Ainsi, Hydro-Québec souscrit pleinement au principe de l'équité en emploi notamment en s'engageant à placer tous les individus sur un pied d'égalité, indépendamment de leur sexe, de leur appartenance sociale ou de leur appartenance culturelle, en appliquant des pratiques justes en matière d'embauche, de formation, de promotion, de rémunération.

Élaborer une politique en matière d'équité en emploi n'est pas seulement une question d'équité. C'est aussi de la saine gestion : dans un contexte où la concurrence est vive et où les changements démographiques, économiques et sociales se conjuguent de façon de plus en plus complexe, aucune entreprise ne peut se permettre d'ignorer une partie du bassin de compétences qui lui est accessible, que ce soit sur le marché du travail ou dans ses propres rangs.

Mais pour promouvoir le principe de l'équité, il ne suffit pas de reconnaître les mêmes droits à tous les individus, il faut aussi respecter et valoriser l'exercice de compétences diversifiées. En effet, il y a plus d'une manière d'être efficace au travail ; la performance peut prendre de multiples formes. Par conséquent, évaluer les individus en toute équité, c'est les évaluer sur la base de résultats plutôt que sur la base de leur sexe ou de leurs comportements culturels.

À cet égard, les organisations se rendent de plus en plus compte qu'il y a des avantages à avoir un personnel diversifié :

- Une main-d'oeuvre qui reflète la réalité démographique de la société assure à l'entreprise la présence d'un personnel qualifié et hautement motivé. Elle permet aussi une meilleure connaissance et une meilleure satisfaction de la clientèle qui est, elle aussi, de plus en plus multi-ethnique.

- Capitaliser sur la diversité, c'est aussi fournir aux individus l'occasion de se réaliser professionnellement et de tirer le maximum de leurs talents et de leurs intérêts. Les employés acquièrent ainsi un sentiment d'appartenance envers l'entreprise, ce qui se répercute dans leur travail.

- On sait également que les groupes hétérogènes formés de femmes et d'hommes avec des formations différentes et provenant de milieux et de cultures diverses sont plus innovateurs face à l'analyse et la résolution de problèmes. Les entreprises les plus performantes en Amérique du nord et au Québec sont en effet les milieux qui valorisent les idées issues de cultures différentes car elles génèrent une synergie particulière.

- Enfin, il est possible de bénéficier de l'expérience des entreprises qui savent gérer la diversité. Les retombées positives qu'elles ont connu face à ce dossier sont non seulement le résultat des valeurs qu'elles ont mis de l'avant mais aussi de la manière dont elles ont intégré et motivé leurs ressources.

Embaucher et promouvoir des membres des quatre groupes-cibles, que ce soit des femmes, des membres des communautés culturelles, des autochtones ou des personnes handicapées n'entraîne absolument pas un abaissement des critères de sélection et d'évaluation. Cela implique plutôt une vision élargie des ressources humaines où la gestion des différences devient partie intégrante de la gestion du personnel. C'est aussi une stratégie gagnante. Cette valeur est essentielle à la réussite des initiatives en matière d'équité en emploi. Dans le cas des quatre groupes-cibles dont nous venons de parler, l'entreprise s'est fermement engagée à prendre les moyens nécessaires en vue d'obtenir un effectif véritablement représentatif du marché du travail.

Une transformation de cette ampleur pose un défi fondamental à la gestion des ressources humaines et doit se faire par étapes. C'est pourquoi l'entreprise a adopté une démarche de changement planifié qui consiste à élaborer des plan d'actions, à mettre sur pied des programmes de recrutement proactif, et à sensibiliser tant les gestionnaires que les employés eux-mêmes au phénomène nouveau que représente la diversité.

Hydro-Québec a fait des progrès substantiels au niveau de l'embauche et de la progression des femmes dans l'entreprise, grâce notamment à la fixation d'objectifs quantitatifs ainsi qu'à l'élaboration de programmes ou de mesures spécifiques visant à attirer des femmes dans chacune des catégories d'emploi. À titre d'exemple le nombre de femmes techniciennes, ingénieures et cadres a plus que doublé en l'espace de deux ans. Actuellement l'entreprise compte 2,5% de femmes techniciennes, 8 % de femmes cadres, 8 % de femmes ingénieures, 28 % de femmes dans des postes conseils, 56 % de femmes dans des postes de soutien clérical. Au global (toutes catégories d'emploi confondues) ceci représente 21,3 % de femmes dans l'entreprise et Hydro-Québec vise un objectif de 30 % d'ici 1999. Il reste donc du chemin à parcourir, mais l'évolution est encourageante. L'on constate en outre que l'insertion des femmes dans l'entreprise contribue, par son apport spécifique, à diversifier le personnel, ses approches, sa vision, ses façons de faire.

En ce qui concerne les personnes issues des communautés culturelles, il y a encore beaucoup à faire pour les attirer, les intégrer et les promouvoir. À l'heure actuelle, il n'y a que 2,6 % d'employés issus des communautés culturelles à Hydro-Québec.

À cet égard, l'entreprise est très consciente du fait que la composition de des effectifs ne reflète pas encore le portrait multi-culturel de la main-d'oeuvre au Québec et, encore moins celui de la région de Montréal. Nous savons qu'il y a un rattrapage à faire et qu'il va fallour prendre les moyens nécessaires pour y arriver.

L'expérience acquise dans le dossier des femmes démontre que pour augmenter la représentation des membres du groupe des minorités, il est indispensable d'agir sur plusieurs fronts à la fois.

L'étude des systèmes

Il faut d'abord s'assurer que nos politiques, nos procédures et nos systèmes de gestion des ressources humaines soient non discriminatoires, notamment à ce qui a trait au recrutement, à la sélection et à l'accueil en entreprise. C'est dans cette perspective qu'Hydro-Québec, dans le cadre de son programme d'accès à l'égalité, vient d'aborder cette année le volet du groupe-cible des minorités et a donc effectué une série d'analyses sur ses effectifs et sur ses pratiques internes. Ces diagnostics doivent donner lieu à tout un éventail de mesures, dont certaines ont déjà été amorcées.

À titre d'exemple, nous savons que la grande majorité des tests psychométriques utilisés pour l'embauche en Amérique du nord ont des biais culturels puisqu'ils ont été bâtis pour une population majoritairement nord-américaine. Pour éviter que les membres des communautés culturelles soient indûment écartés parce qu'ils décodent différemment les questions posées aux tests, nous travaillons à raffiner nos outils de sélection et à acculturer nos tests.

Constituer des banques de candidatures

Pour aider les gestionnaires à recruter des personnes issues des communautés culturelles, il a été nécessaire de bâtir des banques de candidatures (tout comme cela a été fait pour les femmes).

Ceci a été réalisé :

- d'abord en établissant des contacts avec des organismes représentant les membres de ce groupe-cible. Nous leur avons fait parvenir des renseignements sur le type de postes offerts et sur la nature des exigences de ces postes afin qu'ils diffusent cette information à leurs membres.

- en faisant des journées d'information dans diverses institutions scolaires, là encore, pour donner de l'information sur les emplois disponibles à Hydro-Québec et souligner que l'entreprise désire recevoir des candidatures des membres des communautés culturelles.

Changer les mentalités

Il ne suffit pas de changer nos systèmes et nos politiques. L'un des plus gros défis auquel nous faisons face est celui de changer les mentalités. Il faut donc amener les gestionnaires ainsi que l'ensemble des employés, non seulement à prendre conscience de leurs préjugés, mais aussi à réaliser qu'ils peuvent bénéficier de la diversité culturelle et qu'il s'agit là d'un réel levier d'entreprise.

C'est ainsi qu'Hydro-Québec élabore actuellement une stratégie de communication comprenant, entre autres, des sessions de sensibilisation, de formation et d'information. Le but de ces sessions est de supporter les gestionnaires et les agents de recrutement dans la sélection, l'embauche et l'intégration des membres des communautés culturelles.

Ces sessions sont les suivantes :

- Une session de sensibilisation destinée aux cadres pour les sensibiliser à la gestion de la diversité et leur illustrer des cas concrets, par des mises en situation et un vidéo.

- Une session de formation s'adressant spécifiquement aux agents de recrutement afin qu'ils soient adéquatement outillés lorsqu'ils font passer des entrevues, tout particulièrement lorsqu'ils posent des questions sur les expériences de travail qui ont eu lieu à l'étranger ou sur les comportements au travail des candidats.

D'autres clientèles cibles sont également visées. Ont été élaborées :

- Une session de sensibilisation destinée aux collègues de travail des membres des communautés culturelles.

- Une session destinée à l'accueil des membres des communautés culturelles nouvellement embauchés.

Les valeurs en matière d'équité en emploi : un terrain qui se prépare longtemps d'avance

Après avoir passé en revue ce que fait Hydro-Québec pour augmenter la représentation des groupes-cibles et décrit les valeurs qui sous-tendent sa démarche, nous allons aborder la question des interrelations qui pourraient exister entre le milieu de l'enseignement et le milieu de travail dans ce domaine.

À cet égard, la démarche d'Hydro-Québec s'inscrit dans un contexte socio-économique en pleine mutation, contexte dans lequel le système d'éducation et de formation de la main-d'oeuvre est de première importance.

L'équité, le changement des mentalités, l'élimination des préjugés sont des aspects sur lesquels ont peut travailler à l'intérieur d'une entreprise. Mais pour y parvenir, il faut que certains jalons aient déjà été posés dans la société, dans nos écoles, dans nos collèges.

Les institutions d'enseignement et les professeurs ont un rôle capital à jouer tant auprès des jeunes québécois et québécoises qu'auprès des néo-québécois. À cet égard, un certain nombre d'actions et d'outils pourraient être élaborés par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Science et mis à la disposition des Cégeps.

Il serait tout d'abord indispensable de trouver le moyen d'inciter les membres des communautés culturelles à continuer leurs études et à s'orienter vers les professions ou les métiers où il y une pénurie de main-d'oeuvre sur le marché du travail.

Plus ceux-ci auront été intégrés dans un système d'enseignement ou une formation professionnelle, plus ils seront faciles à intégrer dans les entreprises. En effet, leur embauche et leur adaptation en entreprise sera d'autant plus facilitée qu'ils auront pu vivre auparavant une expérience positive d'intégration.

Les collèges pourraient, lorsqu'ils font la tournée des écoles où il y a une forte proportion de personnes issues des communautés culturelles, leur souligner l'importance de continuer leurs études et en leur expliquant ce qui les attend plus tard sur le marché du travail.

Dans les manuels scolaires, il serait opportun d'introduire davantage, tout comme on l'a fait pour les filles, des situations ou des exercices où l'on retrouve des membres des communautés culturelles pour que les jeunes issus de ces groupes puissent s'identifier à ce qui est véhiculé dans le matériel scolaire.

Valoriser la diversité dans les collèges passe aussi :

- par la nomination de professeurs membres des communautés culturelles afin qu'ils constituent des modèles pour les jeunes.

- des expériences concrètes positives, qu'il s'agisse d'échanges culturels avec d'autres pays, de stages de formation professionnelle à l'étranger ou d'événements culturels à l'intérieur même des institutions d'enseignement où la notion de différence est valorisée.

Ces suggestions sont loin d'être exhaustives. Il est certain néanmoins que l'équité dans l'entreprise ne pourra devenir une réalité que lorsque le milieu du travail et le milieu de l'enseignement ont une action concertée dans ce domaine, action dont les efforts se renforceraient mutuellement.

Nous comptons beaucoup sur l'encadrement, sur l'orientation, sur la pertinence de l'enseignement qui seront fournis aux jeunes dans ce domaine. Nous comptons aussi sur les valeurs que leur seront transmises car les étudiants, lorsqu'ils arriveront sur le marché du travail, auront à travailler et à interagir dans un contexte de diversité culturelle.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Comment les filles vivent-elles leurs études en Techniques physiques ?

par

Christine CUERRIER,
conseillère en orientation
Cégep du Vieux Montréal
(Québec)

Atelier 3C24

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur : (514) 328-3830

Comment les filles vivent-elles leurs études en techniques physiques

L'orientation des filles et leur insertion dans des secteurs non-traditionnels d'études et de travail sont depuis plusieurs années une préoccupation pour les conseillers d'orientation et les milieux scolaires.

Pensons à des instruments comme Vire-vie, des études comme "les hauts et les bas des travailleuses non -traditionnelles", à l'importance grandissante des PAE (programmes d'accès à l'égalité) dans divers milieux, à des actions comme le décloisonnement des options professionnelles au secondaire etc. Plus récemment, citons l'énorme travail effectué par Dominique Drolet et son équipe de l'Université Laval sur la présence des femmes en sciences et en génie.

Malgré cela, beaucoup reste à faire: la présence des filles dans les options "plus technologiques" est encore timide et leur insertion dans le monde du travail, encore périlleuse. Au Cégep du Vieux Montréal, cette problématique est observée de façon particulière dans les techniques physiques. C'est donc dans un premier temps pour favoriser le recrutement des filles en techniques physiques que tout le travail d'action et de sensibilisation s'est amorcé.

La situation au Vieux Montréal

Le Cégep du Vieux Montréal est un cégep de près de 5 400 élèves répartis dans une trentaine de programmes d'études. La clientèle se retrouve à plus de 60% dans des programmes professionnels. A eux seuls, les cinq programmes des techniques physiques représentent 30% de la clientèle du secteur professionnel.

Les techniques physiques représentent donc un secteur important, en mal de recrutement malgré les possibilités d'embauche, et méconnu, surtout des filles (voir tableau 1). Il fallait donc faire une place particulière aux techniques physiques dans le cadre des actions menées pour publiciser les programmes et favoriser le recrutement.

Une première étape dans le dossier des filles en techniques physiques se franchit par la production d'un dépliant d'information conçu à l'intention des filles de 5e secondaire. Le dépliant "Pourquoi s'inscrivent-elles en techniques physiques" se veut un outil de sensibilisation, d'information et de démythification, qui met en évidence les spécialités offertes, les talents requis et l'attrait des emplois offerts. C'est une première action concertée des enseignants des différents programmes (qui collaborent tout au long de nos interventions) et du Service d'orientation sur la question plus particulière de la présence des filles en techniques physiques.

TABLEAU 1

ÉTAT DES EFFECTIFS ÉTUDIANTS EN TECHNIQUES PHYSIQUES

automne 1991

PROGRAMME	F	G	TOTAL
221.01 Architecture	123 (36,3%)	216 (63,7%)	339
221.02 Génie civil	24 (15,9%)	127 (84,1%)	151
241.XX Génie mécanique	21 (6,2%)	319 (93,8%)	340
243.XX Electrotechnique	25 (8,5%)	268 (91,5%)	293
	193 (17,2%)	930 (82,8%)	1123

Le vécu des filles en techniques physiques

Il n'est pas suffisant de se préoccuper de recruter davantage de filles dans les domaines d'études non-traditionnels, si on ne s'assure pas qu'une fois recrutées, elles ont les conditions de vie et d'études qui favorisent persistance et réussite. A l'instar des gens de l'Université Laval, nous devions donc aller questionner les filles sur leur choix et leur vécu au Vieux Montréal. Nous nous sommes donc fixés les objectifs suivants:

. tracer le portrait scolaire des filles inscrites en techniques physiques.
. identifier les facteurs de motivation et de démotivation pouvant influencer la persistance et la réussite scolaire.
. connaître les motifs de leur choix, leur perception des métiers non-traditionnels et leur vision du marché du travail.

Trois moyens sont utilisés pour atteindre ces objectifs:
. les fiches signalétiques d'indicateurs sur les cheminements scolaires
. un sondage
. un souper-débat.

Le portrait scolaire

L'analyse de fiches signalétiques nous donne un portrait "réseau" de la situation des filles portant sur leur taux de réussite en 1ère année, leur persistance à rester dans le même programme et leur bagage à leur arrivée du secondaire. Les faits saillants sont les suivants:
- De façon générale, les filles réussissent mieux leurs études collégiales que les garçons (63,9% contre 53,3%)
- Le décrochage est moins élevé chez les filles (13,6%) que chez les garçons (21,9%).
- Le taux de réinscription dans le même programme est légèrement plus élevé chez les filles (67,5% contre 64,4%).
- Elles arrivent du secondaire avec une moyenne (66,3%) équivalente à celle des garçons (65,8%).

Les acquis scolaires et les chances de réussite ne sont donc pas des facteurs pouvant expliquer la présence mitigée des filles dans les secteurs technologiques.

Les facteurs de motivation et de démotivation

En s'inspirant des travaux de Drolet, un sondage est préparé et envoyé à une centaine d'étudiantes des techniques physiques (Hiver 1991).

Il s'agit pour elles d'évaluer l'importance d'une liste d'éléments pouvant les motiver à la poursuite des études et une liste d'éléments pouvant les démotiver à poursuivre. 45% des étudian-

tes répondent. Les facteurs les plus souvent cités sont résumés dans le tableau 2.

Les filles inscrites en techniques physiques ont donc l'impression d'avoir à travailler très fort pour atteindre un rendement acceptable. Sont-elles plus exigeantes, plus perfectionnistes? Manquent-elles réellement d'acquis? Les méthodes d'enseignement sont-elles suffisamment adaptées à leurs acquis?

Le souper-débat

Pour obtenir des données plus qualitatives sur le vécu des filles en techniques physiques et tenter de répondre aux questions précédentes, il était essentiel de compléter le sondage par un souper-débat où, de façon informelle, on discute de huit thèmes extraits des résultats du sondage. Les thèmes traités sont les suivants:

I. **Dans d'autres études, vos consoeurs parlent de manque d'information adéquate et d'absence de modèles comme éléments pouvant expliquer la sous-représentation des filles dans des secteurs non-traditionnels.**

Qu'en pensez-vous?
Comment avez-vous obtenu votre information?
Comment s'est fait votre prise de décision?

II. **A l'Université Laval les facteurs de motivation cités par vos consoeurs sont les mêmes que ceux cités par les gars. Par contre, on remarque des éléments spécifiques chez les filles:**

- **perfectionnisme**
- **climat de collaboration plus que de compétition**
- **valeur accordée au support de l'environnement**
- **valeurs affectives et humanitaires**

Qu'en pensez-vous?

III. **La peur de ne pas réussir et les efforts non-récompensés par les résultats sont cités comme facteurs de démotivation. Pourtant vous avez les mêmes acquis scolaires que les gars.**

Comment expliquez-vous ça?

IV. Un des facteurs de motivation mentionné, c'est l'intérêt pour le travail manuel; d'autre part, un des facteurs démotivant, c'est l'impression de manquer d'acquis pratiques pour mieux réussir.

Y a-t-il contradiction ?
Les deux facteurs ont-ils été identifiés par des filles différentes ?

V. Comment définissez-vous "défi personnel et emploi valorisant" quand vous les mentionnez comme facteurs de motivation?

VI. Subissez-vous des comportements sexistes ?

Avez-vous les mêmes appréhensions par rapport au marché du travail ?

VII. Quelles sont les influences de l'environnement, du milieu sur votre persistance, votre réussite ?

VIII. Avez-vous des commentaires, suggestions, recommandations ?

Les discussions se poursuivent durant plus de 90 minutes; le résultat s'avère à ce point intéressant qu'il est décidé de produire un vidéo à partir de l'enregistrement du débat. "T'es gagnante, si tu lâches pas" est le titre choisi car il résume bien l'ensemble des défis que représentent pour les filles des études en techniques physiques .

Conclusion

Le vidéo produit par un des conseillers en orientation et une équipe d'étudiants en audio-visuel traduit bien l'essentiel du vécu des filles étudiant dans l'ensemble des secteurs non-traditionnels. Il demeure un outil de sensibilisation important pour le milieu (professeurs et étudiants), et un instrument d'information et d'animation adéquat sur les choix non-traditionnels et le vécu des filles dans des domaines d'études technologiques. Encadré d'un document d'animation, ce vidéo peut s'avérer utile pour donner "l'heure juste" à des clientèles comme les femmes qui effectuent un retour aux études et les filles de secondaire V.

TABLEAU 2

DIX (10) FACTEURS LES PLUS SOUVENT CITÉS

(par ordre d'importance)

Ce qui me motive dans mes études :

1. Le défi personnel
2. Accès à des emplois valorisants et bien rémunérés
3. Débouchés et avancement assurés
4. Intérêts et aptitudes pour le travail manuel
5. Professeurs compétents et disponibles
6. Défi de réussir dans un domaine majoritairement masculin
7. Domaine en évolution constante
8. Camaraderie et entraide entre étudiants
9. Etudier dans un domaine qui exige de la créativité
10. Intérêt scientifique

Ce qui me démotive dans mes études :

1. Impression de manquer de certains acquis pratiques pour mieux réussir
2. Le manque de pédagogie de certains professeurs
3. *Trop grande charge de travail exigé
4. *Peur de ne pas réussir
5. *Difficulté d'équilibrer travail scolaire et vie personnelle
6. Obligation de faire ses preuves en tant que femme
7. Efforts non-récompensés par les résultats
8. Sentiment d'être isolée
9. Mauvaise atmosphère / compétition
10. Complexité des matières scientifiques

* **Ex aequo**

RÉFÉRENCES

Au delà des mythes: les hauts et les bas des Travailleuses non-traditionnelles. Coordination à la Condition féminine, Ministère de l'Éducation, 1989.

DROLET, Dominique; TURGEON, Louise (1991). Les filles en génie: des différences à connaître et à respecter. Université Laval.

DROLET, Dominique et al. Facteurs de motivation et de démotivation. Document inédit. Université Laval.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Student Beliefs About Learning Physics

par

Leslie O. DICKIE
John Abbott College
(Québec)

Atelier 3C26

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

STUDENT BELIEFS ABOUT LEARNING PHYSICS

L.O.Dickie

Paper presented at the Congrès COLLEGES CELEBRATIONS 92, Montréal, May, 1992

Centre for University Teaching and Learning, McGill University, Montréal, Canada, H3A 1Y2;
& John Abbott College, Ste Anne de Bellevue, Québec, H9X 3L9

This research was supported by; Fonds pour la Formation de Chercheurs et l'Aide à la Recherche; Social Sciences and Humanities Research Council of Canada; and the Research and Development Committee, John Abbott College

---

INTRODUCTION

When students enter the physics classroom they bring with them preconceptions about physics; physics content, methods, and skills; But of equal importance are the preconceptions they have about college; the attitudes, social climate, and other factors that allow the student to feel that he or she belongs at the college, and the preconceptions about learning, teaching, and the skills that are associated with being a successful student.

The importance of understanding what is in the mind of the student when he or she observes what the teacher says and does was posited by Ausubel, Novak, & Hanesian (1986),

> "The most important single factor influencing learning is what the learner already knows. Ascertain this and teach him accordingly."

The implications of this statement have frequently been examined from the point of view of the preconceptions about physics content that students hold. Previous work (Dickie, 1988) has shown that Québec students hold similar preconceptions about physics content to those held by American students, as reported by Halloun and Hestienes(1985); physics preconceptions have been reviewed by McDermott(1984), while a more general review encompassing mathematics, science and programming is that of Confrey(1990). The implications of these preconceptions for the teaching of physics have been discussed by a number of authors(Menstre & Touger, 1989; Hake, 1987; Champagne, Gunstone, & Klopfer, 1985), and recently Hammer(1989, 1991) has considered the effects of students' beliefs about learning and about the nature of physics on their learning, while Ramsden(1991) has examined the ways in which students learn in natural educational settings and how they see themselves adapting to learning in higher education (Martin, Ramsden, & Bowden, 1989), and Posner and Strike (1989) have been concerned with the influence of the student's conceptual ecology on learning. Tobias (1990) has pointed out that the mismatch between the styles of the teacher and the learner contribute to the drop out of students from science and Dickie and Farrell (1991) have explored the "impedence mismatch" between high school and college.

The effects of the transition from high school to CEGEP have been investigated from the student perspective by the "Easing the Transition" project, (Cornell et al 1990) in which students were interviewed first during their final year of high school to determine their preconceptions of CEGEP and then again during their first semester at CEGEP, when they were asked to recount their impressions and recollections of their CEGEP experience. The study chose to look at the high school and at the college from the student point of view rather than looking down on the issues with the preconceptions of the teacher, or with the professors' definitions of the problems that must be fixed. The project sought to discover what student perceptions, and what institutional policies and practices function as obstacles to student success in the first year of CEGEP.

In the present work the focus of the Easing the Transition study has been narrowed by concentrating on students studying physics at CEGEP, and extended by following those students who chose to study science or engineering at university. In addition the study sought to determine the student view of the learning task in physics and to compare that view with that of the professor, as explored by Donald (1989).

RESEARCH QUESTIONS

The project, which is on-going, seeks to answer two broad questions:

What student perceptions and attitudes influence their learning in physics?
What do students consider is the learning task in physics?

The motivation for the work is the hope that increased understanding of student beliefs about the teaching/learning processes, together with acceptance of students' preconceptions about physics content, can lead to better understanding of how these beliefs influence academic performance in physics, and so allow this performance to be improved.

METHODOLOGY

In the spring semester of 1990 interviews were conducted with 7 students who were in their final semester at John Abbott College and who were taking the final CEGEP physics course. These students were planning to follow science or engineering courses at university. Three of the students were re-interviewed in the fall semester of 1990 after they had entered McGill to study engineering. A second cohort of four students was interviewed in 1991 while in their final semester at John Abbott and again in their first term at McGill. In the spring semesters of 1990 and 1991, volunteers were sought in the honours physics mechanics course at McGill; in all eleven students were interviewed.

The interviews were open ended in the ethnographic tradition (Hammersley & Atkinson, 1983; Mishler, 1986) and began with a general question such as, "could you describe that physics course for me?" or, "what was interesting for you at College?" The responses guided subsequent questions and probes, allowing the students to take the lead as they replied in a narrative style. These interviews provided rich data about the students' perceptions, strategies and coping mechanisms; these opinions are the data for the study.

One of the rewards of interviewing is the provocative and insightful quotes one can extract from the transcripts. To ensure that the quotations selected were representative of the themes that students considered important, a thematic analysis was undertaken.

A *thematic analysis* is a qualitative approach in which the researcher attempts to understand the "lived experience" of the respondent, to see the world from his or her viewpoint, i.e. to understand "the meaning the subject is trying to communicate" (Konold & Well, 1981). The categories into which the themes or phrases are sorted are allowed to emerge from the data, and the conceptual categories established can then be tested and either reformulated, reinforced, or discarded by further analysis. Glaser and Strauss (1967) termed this simultaneous process of coding and analysis the *constant comparative method* and used the term *grounded theory* to describe the sequence of "discovering first the world as seen through the eye of the participants" (Hutchinson, 1988 p. 124) and the subsequent conceptualization of the interactions of these participants. Marton (1988b, p. 155) claims, unlike others, that in traditional content analysis the categories are established in advance, whereas in *phenomenography*, the categories emerge from the data. Marton coined the term 'phenomenography' in 1979 and defined it as research that focuses on the second-order perspective that is concerned with how the world of the classroom is construed by the students, -- who are the participants or actors in that world or sub-culture -- , and with analyzing the meaning that the participants give to the concepts they encounter within that world. This "second order," view of phenomenography must be compared with phenomenology, " the study of the life-world -- the world as we immediately experience it pre-reflectively rather than as we conceptualize, categorize, or reflect on it," (Husserl, 1970 as cited in van Manen, 1990 p 9).

The aim of the thematic analysis undertaken in this study was to make sense of what the students were saying about learning physics. As has been pointed out by Tappen and Brown (1989), the true meaning of a statement is the meaning of the speaker; in hermeneutic phenomenological analysis (van Manen, 1990) it is the task of the interpreter (in Greek mythology Hermes was the patron of interpreters) to make sense of the lived experience of the respondents as reflected in their statements. This is of necessity only possible from the vantage point or bias of the interpreter.

In this case the orientation of the author is that of a physics teacher and practitioner of educational research. These experiences provide a set of beliefs, assumptions, and values that influence the meaning given to the words of the respondents. These beliefs include an appreciation of the value of Piaget's work in illuminating the ability of some students of physics to master topics and skills others find impossible; the belief that students construct their own learning on the foundation of their own experience of the world and their conceptions of that world; and that students are often working at the limit of their own knowledge just as researchers are often working at their own limits of understanding of the student and his or her conception of the microworld of the classroom.

The initial analysis was thus not an attempt to determine an "objectively valid interpretation," but an "effort to obtain interpretive agreement" (Tappan & Brown 1989) within the interpretive community of physics teachers and educational researchers.

PRELIMINARY THEMES

When students were asked to describe what happened in a physics class they said:

> "A lot of science and math courses ... have standard methods of introducing something ... like covering it, like deriving it, and then like having examples." [McGF9001 p. 13]

Students were familiar with such an approach and some went so far as to say that they liked it:

> " in our math class ... he would give us the theory and do examples, which is what I like best;" [JAC-11 p. 12]

There was, however, an almost universal perception of where the learning takes place:

> "I say the learning isn't in the classroom I say it's afterwards." [McGF9003 p. 3]

> "I learn far more from my own reading and struggling through a couple of problems than I do just sitting there [in class]." [McGF9005 p. 2]

Why working through problems on ones own was useful was hypothesized as:

> "the assignments lead my learning I guess ... when I understand why you go from one line to the next in an assignment ... I guess that's where the learning of the fundamental principle that underlines that (going from one line to the next) gets done; that's where the learning gets done" [McGF9004 p. 11]

The situation was seen quite differently in a biology course however:

> "like you know in biology courses that the material is all presented to you in class." [McGF9003 p. 5]

Biology was seen as a course that required one to, "just regurgitate, memorize," many facts, except in genetics where there was, "a little bit of math, a little bit of "what happens if this ..." " [McGF9009 p. 11] In contrast one was not being given new material in a mechanics class. Newton's laws had first been seen in high

school, now one was solving what were seen as just new twists on old problems; problems that were developments of ones that had been seen before.

> "in CEGEP you learn how to calculate the tension in a massless string, in university you learn how to calculate the tension in a string of mass. That's like an analogy; It's a bit simplified in CEGEP, and when you get to university you learn how to do the more general case, but you have to know what tension is ... " [McGF9007 p. 10]

Not only did you have to know what the dictionary definition of tension was but:

> "You have to know what it represents, like the word. Not necessarily the dictionary definition but the physical definition of tension. You have to know what it represents as a general concept, and you have to know how to calculate ... using the tension, you have to know the whole process." [McGF9007 p. 11]

The problems were becoming more like the real world, becoming more realistic. In this the students' views are in agreement with the views of the professors that physics is describing the real world.

> "physics is is more of the problem solving in the sense that you have a physical problem that's part of the world, part of the universe, and the way to solve that problem is using math" [McGF9003 p. 3]

In solving these problems one now used different mathematical methods to what one had used previously. These mathematical methods were frequently described as "tricks." Interesting here was the perception some held that it was somehow cheating to use a mathematical technique that had not yet been covered in the physics class; cheating because, in the eyes of the student, by short circuiting the sequence that the professor was following, one might be missing out some essential step of the logical development.

Given that students think physics is a problem solving course or a course in which they learn by doing problems, leads to the question. How do students approach a problem?

> "last year I just did it." [McGF9001 p. 10]

> "If I easily understood the topic ... I'll just tackle the problem." [McGF9001 p. 7]

Students talked about the different ways they tackled problems they saw as "easy," compared with those they saw as "hard." When understanding failed there were different strategies that could be invoked.

> "there's intuitive approach and then there's the, you know, write down everything you know, write down your force diagrams." [McGF9004 p. 2]

> " all the steps you're supposed to go through." [McGF9002 p. 7]

Students describe a problem solving sequence that is similar to those described in study skills texts such as Pauk (1974): Read the problem through making sure you know what they are really asking; figure out what you have been given; drawing up a picture; perhaps breaking the problem into manageable parts; solve the algebra; see if the solution makes sense, agrees with ones intuition.

Students said that this sequence had been adopted after watching a high school teacher or college teacher use it to solve problems, sometimes after explicitly instructing the students to use such a scheme. Many however complained that when teachers required a rigid adherence to such a system it was seen as being too time consuming and they resented this rigidity . Also common was the view that they had observed and adapted the method that some particular teacher had used and said was a useful way to proceed. Both college and university students saw such a sequence being used in the courses being followed.

Following such a sequence was good because,

> "you can feel secure in it because like it's there's little doubt of its validity but uhm I think it takes a little bit of the interest out sometimes." [McGF90# 4 p. 2]

The final step in the process that was described was,

> "check that your answer meets what you expected the answer to be; it makes sense." [McGF90#2 p. 7]

This theme of making sense, of checking the answer against ones intuition was frequently elaborated with an example:

> "you can visualize a pulley and a block and what happens there; so if you ended up with an answer that show[ed] that ... your block went flying into the sky you would think; ok something wrong here." [McGF90#2 p. 8]

An alternate strategy for solving a less obvious problem;

> "read a question and look through [the notes, the text] and try and find another question that are [in] the same vein." [McGF90#2 p. 3]

was often described by the same student who had described the problem solving sequence at a different point in the interview. It did not appear that there was a distinct division between those adopting one or other of these strategies, but rather both seemed to be available and either could be called upon when one strategy did not lead to a solution, or when the student had gotten stuck.

If neither the text nor the notes yielded a solution a friend was asked. Asking a friend, or working through an assignment with a study group was a complex social process that mixes the cognitive and the cultural (Nespor 1990). There was;

> "you know the lecture about not copying each others assignments and stuff like that." [McGF90#2 p. 12]

In general students talked about starting by trying the problems on their own;

> "I try really hard ... [but] I've tended to more this year discuss my problems with others; they say in engineering you can not survive on your own and definitely the attitude even as promoted by teachers is that you should work together on assignments; I don't think that's the same way in physics; I get the impression it's much more on an individual kind of thing." [McGF90#4 p. 11]

but then,

> "I learn probably as much from kind of sitting around working out an assignment and spending a lot of time with my friends trying to work out ... as I do, you know, in class and everything ... its always give and take." [McGF90#2 p. 4]

Even though many students said that for them learning took place outside of the classroom the actions of the teacher in the class still have a powerful effect. For different students these actions mean different things, they are interpreted differently. At times it was as if students were talking about different professors in different classes; for example one noted,

> "he is copying from his notes which is something I don't particularly like ... if the teacher is thinking at the same time as you they tend to think at the same speed." [McGF90#2 p. 3]

On the other hand,

"it's a bit peculiar with this teacher, he copies directly out of the book. That's something I noticed like from the second day. So it's in a way good because you don't have to take the notes and read the book. So it doesn't confuse you like a different notation."
[McGP90#7 p. 12]

Still others discovered that they could follow the class paying attention to what was said rather than having to take notes; however:

"it's a bit scary 'cause you get to the exam time and you don't have any notes."
[McGP90#7 p. 30]

More prevalent was the perception that when the professor followed the text, "even the jokes were the same!" It was thought to be particularly limiting when the professor had written the text:

"There are a couple of difficulties with the [name] course. The prof wrote the book and I don't think that is entirely fair to the student because the student is getting the same point of view in the lecture as they get from the text book.... sometimes a different phrase will, you know, send a light bulb off in your head and you actually understand" [McGP90#5 p. 13]

There were similarly divergent views of the professor's practise of omitting steps in derivations or problem solutions with the comment, "for you to do later". Some saw this as an attempt to save time, to cover the curriculum that had been dictated by the dean, by someone in authority. [A pressure that students also saw as affecting the time that was spent answering questions in class.] Others saw the omissions as part of a deliberate strategy to have them, the students, work through the algebra, the reasoning, and saw it's purpose as being:

"just to help us brush up on our integration, or just to help us, by doing it ourselves we'd understand better you know" [McGP90#1 p. 2]

One dilemma posed by the interaction of the affective and the cognitive was addressed by a recent study in Holland (Brekelmans, Wubbels, & Créton 1990) which showed that for grade 9 high school students there was a significant correlation between students' liking for physics, and their perceptions of the teacher's behavior as being friendly and helping; and that there was a significant correlation between students' cognitive performance and their perception of the teacher as strict and leading. This tension between the affective and the cognitive sides of teaching is one that teachers must constantly grapple with. If one is to attract and keep students in physics for the long term one might have to compromise content for process in the short term.

The ways in which the students' interpreted the actions of the professor depended not only on the students' perceptions of his or her personality but also on whether or not the professor was in the student's field of concentration, and the interpretation of these actions changed as the student progressed from high school to college to university. As an example of this progression of expectations was the way students talked about getting help and asking questions in class.

At high school,

"well high school, basically they hold your hand all the way through" [JS91#4 p 14]

At CEGEP,

"And here it's kind of like, if you need some help you can go see them as often as you want, you know" [JS91#4 p14]

At university,

"we have to phone them to make an appointment, and I haven't, no I've never went to see one of my professors yet. Like maybe you can catch them before class or after class, but most of the time you just depend on tutorials and your friends to answer most of your questions" [JS91#2 2nd p7]

The increasing remoteness of the teacher/professor was anticipated, both by high school students of college teachers and by college students of university professors, and in some cases the expectations were fullfilled:

> I "What do you think that the teachers [at university]are going to be like?"
> R "What I've heard is that they're more into research than into teaching"
> [JS91#1 p5]

> "First [... name of subject...] class we walked in and he goes, I'm here to lecture not to teach" [JS91#1 2nd p3]

> "teacher said, you can't ask questions now." [JS91#2 2nd p3]

In comparing a mathematics class and an engineering class an engineering student said,

> "he answers questions and he makes sure people understand whereas the ... math teachers, they just do it. You can ask questions but he'll just answer the same way he described it." ....."In our statics we have about 75 or 80 ... they're mostly civil engineers and that so the professor feels closer to his students ... the class isn't that much smaller he just knows a few students." [McGP90#10 p. 12]

The engineering professor was seen as more personable, he bought donuts to class, he joked around and got to know people,

> "I guess in a way it would help learning also because you are more interested in the class." [McGP90#10 p. 13]

Even though the student said that he had not taken advantage of the donuts offered at the start of an early morning class the offering had clearly had an effect. Even though the teacher, according to this student knew only the names of a few students in the class what had made an impression was the effort the teacher had made. The challenge for the professor is to determine what to do to enable the student to better succeed. Should one distribute donuts as the professor who "cared" was described as doing? Should one take the time to explain "at our level" in-class questions even if that means covering less content? How can one reconcile the student perceptions with the professor's lament, "But I have so much material to cover?s" [LOD RN #1]

CONCLUSIONS

Ethnographic studies such as this one set out, for all to see, the perceptions of the students. As teachers we may not agree with the statements, may not like what the students say, but we cannot deny them. The lived experience of the student is often at odds with the intentions of the teacher.

Many students see a physics course as a test of their ability to memorize formulae and then to apply the right one at the right time. One dimension of the learning task in physics is solving problems; all the students saw themselves learning physics by solving problems, by struggling with the ideas themselves rather than by merely listening to an exposition of the ideas. When talking about problem solving most students talk about "making sense," about interpreting the answer in terms of their intuition, their experience of the real world. If teachers are to help students learn physics they must look beyond the students ability to solve problems either singly or in groups and admit that the social and human experience of the student is as important to the success and perseverance of the student as is the content and cognitive experience. What can the teacher do to enhance this experience? The teacher must first ask of himself or herself whether teaching is an activity that is done by an active teacher to a passive learner or whether it is a joint endeavour. If the teacher is to learn what the students' preconceptions are he or she must be prepared to ask, and then to listen. Only by listening to what the student has to say can the teacher learn what the student's conceptions are. Having acquired some appreciation of these beliefs the teacher can then build on them and in so doing must provide the student with opportunities to express, in his or her own words, and in ways that connect to his or her own experience, the new concepts.

REFERENCES

Ausubel, D.P., Novak, J.D., and Hanesian, H. (1986). Educational Psychology: A Cognitive View, 2nd ed. Holt Reinhart & Winston, New York, 1978; reprinted by Werbel Peck, New York.

Brekelmans, M., Wubbels, T., & Créton, H. (1990). A study of student perceptions of Physics teacher Behavior. Journal of Research in Science Teaching, 27 , No 4 , 335-350.

Confrey, J. (1990). A review of the research on student conceptions in science, mathematics, and programming. Review of Research in Education, 16, 3-56, American Educational Research Association, Washington, DC.

Cornell, L., Cornell, R., Dickie, L. O., Farrel, J., Kubanek, A.-M., Monpetit, D., & Waller, M. (1990). Easing the Transition from secondary school to college. Ste Anne de Bellevue,Que: John Abbott College.

Champagne, A. B., Gunstone, R. F., & Klopfer, L. (1985) . Instructional consequences of student's knowledge about physical phenomena. In Leo T. West & A. Leon Pines (Eds.). Cognitive Structure and Conceptual Change (pp 61 - 90). Orlando, Florida: Academic Press.

Dickie, L. O. (1988). Preconcepts in Physics. Ste Anne de Bellevue, Que: John Abbott College. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 318 533)

Dickie, L.O. & Farrell, J.E. (1991). The transition from High school to College: An Impedence Mismatch. The Physics Teacher , 29, 440-445.

Donald, J.G., (1989) The learning task in physics courses. Montréal: McGill University, Centre for University Teaching and Learning.

Glaser, B. G. & Strauss, A. L. , (1967). The Discovery of Grounded Theory. Chicago: Aldine Pub. Co.

Hake, R. R. (1977). American Journal of Physics, 55 ,878.

Hammer,D. (1989) . Two approaches to learning Physics. The Physics Teacher, 27, 664 - 670.

Hammer, D. (1991). Epistemological beliefs in introductory physics. unpublished doctoral dissertation, University of California, Berkley.

Hammersley, M. & Atkinson, P. (1983) . Ethnography Principals and Practice. London: Routledge.

Halloun, I. A. & Hestenes, D. (1985). The initial state knowledge of college students. American Journal of Physics , 53 1043 - 55.

Hurssrel, E. (1970). The Idea of Phenomenology. The Hague: Martinus Nijhoff.

Hutchinson, S. A. (1988). Education and grounded theory. In R. R. Sherman & R. B. Webb (Eds.), Qualitative research in education: focus and methods (pp. 123 - 140). London: the Falmer Press.

Konold, C. E. & Well, A. D. (1981) Analysis and reporting of interview data. paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Los Angeles, CA.

Martin, E., Ramsden, P., & Bowden, J., (1989, Nov.). Students' Conceptions of Adaptation to Higher Education. Paper presented at AARE, University of Adelaide, Adelaide, Australia.

Marton, F., (1988). Phenomenography: a research approach to investigating different understandings of reality. In R. R. Sherman & R. B. Webb (Eds.), Qualitative research in education: focus and methods (pp. 141 - 161). London: the Falmer Press.

McDermott, L. C. (1984). An overview of research on conceptual understanding in mechanics. Physics Today, 37 (7), 24.

Mestre, J. & Touger, J. (1989). Cognitive Research - What's in it for Physics teachers? The Physics Teacher 27, 447 -456.

Mishler, E.G. (1986). Research Interviewing, Context and Narrative. Cambridge, Mass: Harvard Univ Press.

Nespor, J. (1990). The jackhammer: a case study of undergraduate physics problem solving in its social setting. Qualitative Studies in Education, 3 ,139-155.

Pauk, W. (1974). How to study in college (2nd ed.). Boston: Houghton Mifflin.

Posner, G. J., & Strike,K. (1989) The Conceptual Ecology of Physics Learning. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Accociation, San Fransisco, CA.

Ramsden, P. (1991). Study Processes in Grade 12 Environments. In B.J. Frazer & H.J. Walberg (Eds), Educational Environments. Oxford: Pergamon Press.

Tappan, Mark B. & Brown, L. M. (1989, April). Hermeneutics and Developmental Psychology: reflections on an emerging relationship; paper presented at the biennial meeting of the Society for Research in Child Development, Kansas City, MO.

Tobias,S. (1990). They're not dumb they're different: stalking the second tier. Research Corporation, Tuscon,

van Manen, M. (1990). Researching lived Experience: human science for an action sensitive pedagogy. London, Ont: The Althouse Press.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Training with a Vocational Outcome for Adults with Intellectual Handicaps

par

Cathy HART
Northern College of Applied Arts and Technology
(Ontario)

et Barbara A. BOEHM
Douglas College
(Colombie-Britannique)

Atelier 3C27

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

ACCC PRESENTATION

May 27, 1992

Presenters: Cathy Hart and Barbara Boelen

TRAINING WITH A VOCATIONAL OUTCOME FOR ADULTS WITH INTELLECTUAL HANDICAPS

ABSTRACT

1. Introduction

It is no longer a dream but an expectation that students with intellectual handicaps will enrol in our community colleges. This presentation looks at the process and curriculum used in the delivery of vocationally-oriented courses for adults with intellectual handicaps. Materials are taken from the Consumer and Job Preparation (CJP) Program for Adults with Special Needs, Douglas College, New Westminster, B.C. and the Work Skills Development Program (WSDP) for Adults with Developmental Handicaps, Collège Northern College, South Porcupine, Ontario.

In summarizing the information, this abstract will include program information including program history, college philosophy, admission criteria, general information, curriculum content and process, work placements/job explorations, types of agencies utilized for work placements, types of jobs performed, work skills assessed, and benefits to the students, colleges, and communities which offer the programs.

The establishment of training programs for adults with intellectual handicaps can be successfully carried out in communities both large and small. This is demonstrated by the success of the programs in a large city such as Vancouver, British Columbia and in a small city such as Timmins, Ontario. The challenges presented by the limited number of resources in a smaller city are compensated for by the commitment of smaller cities to providing services to all community members. This commitment to all members stems from the fact that many of the adults with developmental handicaps are known personally in the community.

2. History

a) Consumer And Job Preparation Program - Douglas College

With the development of community colleges in Canada in the 1960s, we have seen the progressive inclusion of marginal learner groups as part of the regular college body. For many years these groups have been ignored or catered to by organizations specifically serving them outside of the "mainstream" of public post-secondary education. We are talking about people returning to complete high school, those in prisons, and people with hearing deficits, visual impairments, physical disabilities and mild and moderate mental handicaps.

In 1977 Douglas College was asked to provide a program for residents of Woodlands, a provincial institution for persons with mental handicaps. The program was to serve residents with severe retardation. This activity coincided with the initial movement which would result in deinstitutionalization.

Staff of the Ministry of Social Services, Douglas College and Simon Fraser Society for Community Living recognized that people who were going to be living in the community should be trained at the appropriate generic service, the community college.

In 1981 a contract was written with the Ministry of Social Services to share the costs of a program for adults with mental handicaps to be carried on at the college and in the community.

The proposal for the program stated:
"The overall goal of the proposed program is to enable individuals to enter appropriate community settings. This program is not to be a maintenance or behaviour modification program. The objectives of the program, from which the curriculum is derived, are as follows:

a) Provide preparation for placement in a work/vocational setting.
b) Offer basic consumer training to enable participation in community life."

Curriculum has evolved to meet the changing needs of the students as they moved from Woodlands into community living and as those already living in the community came into the program. The initial goal and philosophy have remained amazingly relevant over the years!

What we have seen, within the college, is the development of educational options to provide the vocational skill training which enables people with mental handicaps to be employed in competitive work at minimum wage or better.

b) Work Skills Development Program - Collège Northern College

During the 1987-88 academic year, a faculty member from Collège Northern College (CNC) spent a year's professional developmental leave at Douglas College working in the "Consumer and Job Preparation Program for Adults With Special Needs". Upon returning to CNC, the faculty member developed a proposal to offer a similar program at CNC.

The program proposal at CNC was submitted to the Special Programs Division. Recognizing the potential for a program, Special Programs contacted the local Job Placement Officer at the Canada Employment and Immigration Centre (CEIC). CEIC also recognized the merit of the program and provided funds to further develop the proposal. The completed proposal was submitted to the Canadian Job Strategy Program, specifically the Job Entry program for Severely Employment Disadvantaged. The proposal was accepted as presented, and the Work Skills Development Program (WSDP) was offered during the 1990-91 academic year.

The goal of the WSDP was to provide vocational skills training to adults with developmental handicaps. The curriculum was to be similar to that offered at Douglas College. However, the WSDP would include work placement components.

The implementation of the WSDP by CNC had a positive side effect in the community. One of the sheltered workshops (ARC) in Timmins, operated by Community Living Timmins Intégration Communautaire (CLTIC), employed the majority of the potential WSDP students. With the advent of the WSDP and the interest in competitive employment by the workers at the local ARC, CLTIC found itself having to consider the closing of one of its sheltered workshops. In keeping with the philosophy of CLTIC and the Ontario Association for Community Living, CLTIC was encouraged by their clientele's interest in competitive employment. CLTIC worked with the staff of the WSDP to identify the individuals who would meet the admission criteria for the WSDP while the staff of the WSDP volunteered to be part of the committee which was struck to assess and plan for the future of the ARC workshop.

Unfortunately the funding for the WSDP did not provide for follow-up of the graduates. The lack of follow-up proved to be a vital factor in the acquiring and keeping of permanent jobs by the graduates. Although 25 percent of the graduates had jobs at the conclusion of the program, they did not remain in the jobs for long. CLTIC was willing to work with the graduates of the program; however, the number of people on CLTIC's waiting list for the services of their Supported Employment Worker prevented them

from assisting the graduates.

The inability of CNC to secure funding for a follow-up worker resulted in a lack of support for the immediate continuation of the WSDP. In keeping with the spirit of co-operation and partnership, however, personnel from CNC and CLTIC met to develop a proposal to provide a supported employment worker to assist the 11 graduates of the WSDP. CLTIC submitted the proposal to the Community Action Fund Ontario Office for Disability Issues. (Approval of the proposal was not confirmed at the writing of this summary.)

As funding was being sought for a follow-up worker, funding was also being sought for the continuation of the WSDP. Money had been committed from several sources including CEIC, Vocational Rehabilitation Services (Ontario Ministry of Community and Social Services), and from the Ontario Ministry of Citizenship (flowed through the Timmins Industrial Training Committee).

Since the follow-up worker is not yet in place, CNC decided that the Work Skills Development Program would not be offered during the 1991-92 or 1992-93 academic years. Once the worker is in place for the 1991 graduates and for future graduates, the Work Skills Developmental Program will be reconsidered and funding will be sought.

3. Philosophy of the Programs

A key element in the success of any program offered by a community college is the philosophy of the Board Of Governors. As can be seen by the philosophy statements and college goals that follow, both Douglas College and CNC are committed to providing quality programs to all students.

a) Douglas College

Douglas College philosophy specifically related to this program states:

Educational opportunities must be accessible to all, including those who might lack ready access to other post-secondary institutions. Educational activities must take into account widely differing abilities, levels of knowledge and skills, and learning styles. Therefore:

1) The College must organize the affairs so that limitations bearing upon the individual, such as geographical, economic and handicapping conditions which create physical, mental and emotional limitations, can be wholly or partially overcome.

2) Curriculum must be varied, flexible and segmented sufficiently to allow the diverse application of similar subject matter.

3) Guidance, counselling, and learning support services must be made available to students.

b) Collège Northern College

Program Philosophy Statement

People with developmental handicaps are not only capable of working in supported/competitive work environments, they have the right and motivation to do so. In recognition of this statement, Collège Northern College is committed to providing work skills training for adults with developmental handicaps.

Collège Northern College Mission Statement

"The mission of Collège Northern College is to provide equal opportunity for the fullest possible development of all students and staff in the College's community bounded only by their ability and the College's financial and physical resources."

College Goals:

1. Excellence

   Encourage commitment by the entire college community to pursue excellence in terms of programs and services for our full- and part-time students.

2. Flexibility and Responsiveness

   Research and implement alternative ways of doing business to meet the changing needs of our communities.

3. Accessibility

   Encourage participation in and provide opportunities for lifelong learning by removing as many barriers as possible to such access.[1]

4. Program Descriptions

Although there are many differences between the CJP Program and the WSDP, there are also many similarities. For the purpose of this paper, the discussion will focus on the general aspects common to both programs.

a) Admission Requirements

- General College Entrance Requirements
- Developmental Handicap
- Social Assistance
- Family/Guardian/Advocate and Referring Agency Support
- Verbal or Alternative Communication System *
- Employment Goal

* Reading and writing skills not required.

Reading and writing skills are not prerequisites to entering the training programs. The curriculum is designed in such a way that it can be taught without the use of reading and writing. The emphasis is placed on the demonstration of skills as opposed to written explanations of skills. Students who have limited verbal skills but who do have alternate communication modes are also welcome to participate in the program.

[1] College Annual Report to the Minister, 1990.

b) General Information

DEMOGRAPHICS	
DOUGLAS COLLEGE - 12 Students - 1 Faculty - 4 Instructional Assistants	**COLLÈGE NORTHERN COLLEGE** - 11 Students - 3 Staff
FUNDING	
- College Base Budget Faculty & Operating Funds - Ministry of Social Services Instructional Assistance Funding	- Canada Employment & Immigration Contract
PROGRAM LENGTH	
- Continuous Entry - ½ day / 3-18 months	- Block Entry - Full day / 10 months
PROGRAM SCHEDULE	
- Classroom (Monday/Wednesday/Friday) - Community (Tuesday/Thursday) - Job Exploration ½ day p.m. (Individual Schedule)	- 18 weeks in-class theory - 22 weeks work placement inserted throughout

c) Curriculum Content and Process

After a person is referred to the program, an interview/assessment takes place to identify and ensure the student will benefit from the curriculum. The interviewer, at the time of the assessment, clarifies that the person's long term goal is to be employed. The curriculum is broken into four major areas as follows:

CLASS PARTICIPATION/ PERSONAL SKILLS	HUMAN AWARENESS
Attendance/Supplies Interpersonal Skills Break/Use of Vending Machines Grooming/Hygiene Relaxation Community Safety	Assertiveness Public/Private Places Relationships Personal/General Information Problem Solving Self-advocacy Self-concept
SOCIAL SKILLS	**ORIENTATION TO WORK**
Greetings/Compliments Conversation Body Language Telephone Information Leisure	Understanding Employment Workplace Routines Rights/Responsibilities Work Habits/Behaviours Interviews Career Choice

Each student entering the program signs a Learning Contract which lists all the skills taught in the program. In the Learning Contract each skill is written as a performance objective identifying the condition or environment where the student will demonstrate the behaviour or skill to be acquired. The included criteria statement indicates how to determine if the skill has been acquired.

An example of a short-term goal in the Social Skills area is "Conversation Skills". The performance objective states:

During class time the student will:
- demonstrate listening skills by making comments on topic
- make comments
- speak in turn
- maintain eye contact
- initiate conversation
- maintain appropriate social distance during conversation
- speak with a conversational level of voice

independently 4/5 opportunities

To accommodate learners who may not have literacy skills and who are concrete thinkers, the teaching techniques are varied. Techniques such as small group discussions, circles of learning, and individual instruction are but a few of the techniques utilized. Of invaluable assistance is the use of a video camera to demonstrate to students their performance and the performance of others. The feedback received when watching themselves on the video allows the students to enhance their skill levels.

As noted, students are assessed on their ability to demonstrate the skills based on their performance in classroom situations, during community tours, and while on work placements. Regular feedback is given to students through daily contact with the program staff and regular report meetings with the students and their significant others. The feedback assists students in improving or maintaining skill levels.

The inclusion of "strategy sheets" has also proven to be of great benefit in the programs. Strategy sheets are a one-page outline of what the instructors do to help the students learn. These sheets can be passed on to other individuals or work placements. The information contained on the sheets will assist new people in devising strategies to help the students learn.

Although the Learning Contract is organized by categories of skills, the skills are taught in an integrated fashion. The integration of skills for teaching is demonstrated by using the example of a community tour. The purpose of a tour might be to increase the students' awareness and understanding of work. During class time the students would work individually and in groups to prepare questions to ask while on the tour. Questions would cover items such as the types of tasks, work schedules, hours of work, pay, uniform requirements, safety rules, benefits for the workers, time clocks etc. During the actual tour, the students would have their questions answered and would also look at employer/employee interactions, co-worker interactions etc. This preparation for and actual carrying out of the tour allows the student to demonstrate skills in at least three areas Class Participation Skills, Social Skills, and Orientation to Work Skills.

5. Work Placements/Job Explorations

Job placements and exploration are crucial elements in both programs. Through the job placements and explorations, the students identify the types of work they would prefer to do. Because it is an exploration of a job or a work placement, the student cannot fail. This helps to build self esteem and also allows the student to feel free to make choices and experience different types of work. Following is a brief description of the process followed by each college in carrying out the work placements and job explorations.

a) Douglas College

During the Consumer and Job Preparation Program, Job Preparation Series, students take part in a minimum of three job explorations in order to determine their career option. These job explorations are unpaid and not considered skill training. Students complete the Reading-Free Interest Inventory to get ideas of areas that they wish to explore.

Job Explorations are arranged individually - preferably a three-to-four hour shift in the afternoon for four days a week (Mon.-Thurs) for three weeks. Job sites are selected that are accessible from the students' homes. Students are not required to stay at the site if they do not like the work, and the employer is not required to keep a student who is not performing satisfactorily. The procedure involves the Instructional Assistant's (I.A.) arranging the job exploration. The Instructional Assistant prepares a training plan based on a task analysis of the work to be done. The site supervisor orients the student to the job site i.e. co-workers, safety regulations, washrooms, lockers, cafeteria, building layout, etc. Students experience more success when fellow employees have been informed about the program. The site supervisor usually introduces the work, and the Instructional Assistant carries out the training.

It is hoped that sometime during the three-week job exploration, the I.A. can gradually withdraw from the site and that the students can work under the direction of a designated employee. The Instructional Assistant is available to be on site at the supervisor's request during the entire time of the job exploration. The site supervisor will be asked to complete a one-page evaluation of the student.

If the job exploration results in a job offer, the Instructional Assistant can provide more indepth skill training. At the time of finalizing a job offer, the student is referred to a job placement agency which negotiates pay and any other supplementary funding. The job placement agency, in order to monitor and support the employee with special needs, maintains regular contact with the employer. If there is a job change requiring extended training, the Consumer and Job Preparation Program has a Job Skill Training course.

b) Collège Northern College

Students in the WSDP completed five block placements ranging in length from two weeks to 10 weeks. Students were allowed to chose placement areas. Although most students worked full-time during the placement, some students were able to work only on a part-time basis. During the placements the students were supervised by college staff. As the students became more proficient in the job placement, the amount of supervision provided by the college supervisor was decreased. Each placement was followed by at least one week back in the classroom which allowed the students and program staff to identify areas of strengths that the students possessed and areas which required further work. The time back in the classroom also allowed the students to get back together to share their different experiences and help each other to work on areas requiring additional help.

c) Placement Agencies

Students were able to choose from a wide variety of placement/exploration areas. The following list represents a sampling of the types of agencies and businesses that accommodated students.

DOUGLAS COLLEGE	COLLÈGE NORTHERN COLLEGE
Chevron Canada	Extendicare
Re/Max Realty	Acklands
Fabricland	Ceramica Tiles
Eaton's	Midas Muffler
Unique Boxes	Canada Glass
24-hr. Video	Consumer's Distribution
Pet Habitat	Pizzale Gardens
Raymond Salon Distributors	Child Animal Hospital
New Westminster Quay, Food Court	Gold Centre Auto Wreckers
Harvard Party - Party Rentals	New Method Cleaners
Fairweather's	Ramada Inn
Hawthorne Lodge	Shoppers' Drug Mart
Bonsor Recreation Centre	Pet Food Warehouse
Pacific Purveyors	Lafleur Gardens
London Drugs	Pathfinder Beverages
B.C. Blind Co.	Travelway Inn
Bashir's Auto Repairs	St. Mary's Hospital
Baxter Corporation	Hampton Veterinary
B.C.I.T. Library	Golden Mile Restaurant

This particular list represents the types of agencies that are available Canada-wide.

d) Types of Jobs Performed By Students

The students performed many varied types of jobs while on placements/explorations including:

- packaging
- loading/unloading trucks
- performing janitorial work
- assisting in a tool room
- assembling parts
- dishwashing
- working as a fitting room clerk
- doing laundry

- providing animal care
- washing/cleaning cars
- steaming clothes
- providing child care
- preparing food
- working as a shipping clerk helper
- stocking shelves
- bussing
- pumping gas

It can be seen from the above list that the majority of the jobs involve manual labour. The variety of jobs available allows the students to gain experience in many different types of skill-areas.

e) Skills Assessed While On Placements/Explorations

While the students were on placements and job explorations, many different skill areas were assessed including:

- arrive/leave work at correct time
- notify if late/absent
- have proper hygiene and appearance
- interact with co-workers/supervisor
- use conversation skills
- demonstrate break skills
- ensure production standards
- ensure quality standards
- follow directions
- manage routine problems
- report problems/ask for assistance
- correct work
- complete work

The skills were assessed by the job supervisor, the college supervisor, co-workers and the students themselves. The students received written and verbal feedback during and following the placements. This feedback was then used as the basis for in-class follow-up.

6. Benefits

For programs such as the Job Preparation Program and the Work Skills Development Program there must be benefits for all concerned, i.e. the students, the college, and the community. Although it is difficult to list all the benefits, it is felt that the following lists highlights the main benefits.

a) The student benefits by:
- having a societally valued activity
- making a natural transition from high school to work
- having opportunities to make choices
- enhancing self-esteem
- preparing for employment
- experiencing integrated activities
- developing friendships

b) The College benefits by:
- serving the educational needs of the community
- developing community partnerships
- providing all students an integration opportunity
- influencing employer attitudes regarding employment

c) The community benefits by:
- getting to know people with intellectual disabilities
- having a new source of skilled and reliable workers
- receiving contributing members of the community

7. Conclusion

The Job Preparation Program and the Work Skills Development Program have both proven successful in vocational training of adults with intellectual handicaps. The commitment of the Board of Governors of each of the respective colleges to training for all students is a significant factor in ensuring the success of the programs. The willingness of the communities to accept the students on placement and subsequently in paid employment is also crucial in the success of the programs.

As was demonstrated by the experience at Collège Northern College, perhaps the most crucial element in the success of the students and ultimately the programs is the availability of follow-up support for the graduates. This support does not need to come from the program itself and in fact may be more successful if given by other community agencies. The support from agencies other than the colleges provides for a broader level of commitment for adults with intellectual handicaps in our communities and ensures total community support.

8. More Information

Information packages are available upon request. The packages contain the following:

a) Douglas College
- Assessment
- Student Information Sheet
- Learning Contract - Blank
- Reading-Free Vocational Interest Inventory Order Form
- Worksite Evaluation
- Annual Program Report

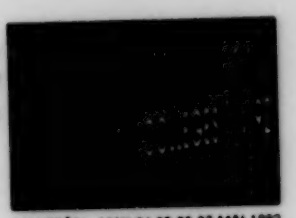
b) Collège Northern College
- Student Progress Report
- Employer Needs
- Employer Agreement
- Work Placement Evaluation
- Student's Evaluation of Placement

Additional information may also be obtained by phoning or writing:

Cathy Hart, Dean of Applied Arts
Collège Northern College
Box 2002
South Porcupine, Ontario
P0N 1H0
(705-235-3211)

Barbara Boehm, Faculty
Consumer and Job Preparation Program
For Adults With Special Needs
Douglas College
Box 2503
New Westminster, British Columbia
V3L 5B2
(604-527-5171)

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings



MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Un cours-laboratoire trandisciplinaire d'intégration des apprentissages en sciences humaines

par

Irène LIZOTTE et Suzanne LAURIN,
enseignantes
Cégep André-Laurendeau
(Québec)

Atelier 3C30

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

UN COURS-LABORATOIRE TRANSDISCIPLINAIRE D'INTEGRATION DES APPRENTISSAGES EN SCIENCES HUMAINES

par Irène Lizotte et Suzanne Laurin,
enseignantes au cégep André-Laurendeau, Lasalle (Québec)

A l'hiver 1992, un groupe de vingt-deux élèves finissants du programme de sciences humaines ont suivi un cours expérimental « d'intégration des apprentissages » selon une approche transdisciplinaire. La communication du 27 mai dernier visait à présenter les conditions et les résultats de cette expérience pédagogique réalisée dans le cadre d'une recherche PAREA. Le but de cette recherche était de favoriser l'intégration des apprentissages chez les élèves finissants du programme de sciences humaines. Pour ce faire, nous devions élaborer un modèle transdisciplinaire d'intégration des apprentissages, construire une approche pédagogique adaptée et expérimenter ce modèle sous la forme d'un cours-laboratoire.
Lors de la communication, nous venions tout juste de terminer le cours. Après avoir brièvement présenté les objectifs de la recherche, le modèle et les concepts utilisés[1], nous avons axé notre présentation sur le récit de l'expérience du cours, organisé en trois étapes: l'initiation à la méthode d'intégration, l'acquisition et la maîtrise de la méthode d'intégration. Pour chacune de ces étapes, nous avons exposé les objectifs visés et le contenu du cours; en nous appuyant sur des exemples concrets en classe, sur les commentaires et les réactions des élèves nous avons dégagé la dynamique d'ensemble du cours et présenté les observations et les questions qui nous semblaient pertinentes. Toutefois, l'analyse et l'interprétation restant à faire, le contenu de cette communication a surtout été descriptif.
Entre le moment de cette communication et le moment où nous avons rédigé cet article, plus de deux mois se sont écoulés. Durant ce temps, nous avons fait l'analyse de nos données et rédigé le rapport de recherche[2]. **L'article que nous soumettons aujourd'hui est extrait du chapitre quatre de ce rapport.** Il correspond en gros au contenu de la communication. Les citations d'élèves[3] illustrant notre propos ont été ajoutées.

L'EXPERIENCE PEDAGOGIQUE

Comment s'est déroulé le cours-laboratoire d'intégration des apprentissages? Qu'avons-nous proposé aux élèves et comment ont-ils réagi? Quelles observations et questions de recherche sont apparues durant l'expérience?
Les trois parties du texte correspondent aux trois grandes étapes du cours: du 1er au 4e cours, l'élève s'initie à la méthode d'intégration; du 5e au 11e cours, il travaille l'acquisition de la méthode et du 12e au 15e cours, il témoigne de sa maîtrise de la méthode d'intégration.
Nous présenterons ici l'essentiel des objectifs poursuivis et des activités réalisées pour chacune de ces étapes. Au terme de chacune des étapes, nous décrirons le plus fidèlement possible les observations notées, les questions soulevées par l'expérience, les réactions des élèves et les interventions des professeures.
Le récit de l'expérience pédagogique constitue la matière brute qui devra être analysée et interprétée. Toutefois, l'analyse est un processus qui s'amorce en cours d'expérience par la confrontation de nos pré-supposés théoriques avec le réel. Le récit de l'expérience devrait pouvoir rendre compte de cette dynamique qui s'amorce et dont l'analyse sera approfondie ultérieurement.

---

[1] En ce qui concerne le modèle d'intégration et les principaux concepts reliés à l'intégration des apprentissages, voir Laurin et Lizotte, *Un cours-laboratoire d'intégration des apprentissages en sciences humaines*. Actes du colloque de l'AQPC, 1991.

[2] Ce rapport est disponible depuis septembre 92. On peut en obtenir des exemplaires en s'adressant à la Direction des services pédagogiques du cégep André-Laurendeau.

[3] Pour respecter la confidentialité des propos, les prénoms des élèves sont fictifs.

1. INITIATION A LA METHODE D'INTEGRATION (1er au 4e cours)

Quels sont les objectifs de cette première étape de la démarche d'intégration? Nous demandons d'abord aux élèves:
- d'identifier leur milieu d'insertion et les compétences requises pour y évoluer
- de commencer le processus de retour sur leurs acquis de formation
- de choisir leur projet d'intégration
- de prendre conscience de leur démarche

Pour y arriver, les élèves doivent réaliser des exercices en classe durant les trois premières semaines. Ces exercices sont axés sur l'écriture. Dans l'acte même d'écrire, l'élève enclenche un ensemble d'opérations qui favorisent l'intégration. Pour cette raison, nous avons demandé aux élèves de tenir un journal de bord hebdomadaire. C'est principalement par l'écriture que l'élève atteindra l'objectif de prendre conscience de sa démarche.

En quoi consistent ces exercices? Il s'agit d'exercices exploratoires, réalisés de façon intuitive et spontanée d'abord, à partir de phrases-clés comme: « Je m'imagine dans cinq ans ». « Qu'est-ce que j'ai besoin de connaître et de faire pour y arriver? ». « Qu'est-ce que j'ai appris au cégep! ». « Quels projets ai-je envie de réaliser? ». Généralement, ces exercices sont réalisés individuellement d'abord. Selon le cas, la mise en commun se fait en petites équipes ou en plénière.

Nous leur avons demandé de lire deux textes: celui de l'allocution de Claude Corbo au colloque des sciences humaines (1989) « Les sciences humaines au collégial et les attentes de l'université et de la société », et un texte que nous leur avions préparé, à partir de lectures faisant état des tendances futures de la société. Ces deux textes sont contenus dans le cahier d'intégration remis à chaque élève au premier cours. Ce cahier comprend aussi l'ensemble des consignes pour l'élaboration, la réalisation et la communication du projet d'intégration, la rédaction du journal de bord et la préparation aux rencontres de tutorat. Il contient enfin les critères d'évaluation de la démarche des élèves. Toutes les autres lectures des élèves seront reliées à leur projet.

A la quatrième semaine, une première rencontre de tutorat sert à vérifier l'ancrage du projet chez l'élève et son potentiel intégrateur. L'élève remet un avant-projet écrit. Dans ce texte, il formule un projet, précise ses objectifs et démontre la faisabilité du projet dans les conditions du cours; il doit montrer à quelles grandes questions de société son projet est relié.

Le temps accordé à chaque élève en tutorat est d'environ une demi-heure. Les exigences quant à la préparation de l'élève pour ces rencontres sont très précises. Un élève qui se présente sans préparation écrite doit retourner « faire ses devoirs ». C'est une question d'efficacité et de respect.

A la fin de cette étape, quels projets se sont donnés les élèves du groupe? Le tableau ci-dessous en donne un aperçu. On observe des recoupements dans le choix des sujets. Les élèves expriment à travers leurs sujets le désir de connaître le programme ou la profession choisie, le désir d'expérimenter le monde de l'enseignement, le désir de voyager et le désir d'enquêter sur des questions qui les préoccupent comme la sexualité des jeunes, la prostitution, l'avenir du Québec, etc. Leurs préoccupations sont à la fois individuelles et sociales. A l'exception de deux équipes formées de deux élèves, les projets ont été réalisés individuellement. Le choix de ces projets a été définitivement arrêté après la première rencontre de tutorat. Aucun projet n'a été refusé mais presque tous ont été retravaillés pour satisfaire aux exigences du cours. Le choix du projet était donc l'aboutissement d'un travail de réflexion, d'une évolution pour la majorité des élèves. Seuls quatre élèves avaient une idée bien précise de leur projet dès le premier cours. Aucun élève ne modifiera son choix après cette rencontre de tutorat.

1.1. OBSERVATIONS ET QUESTIONS

Durant cette étape, nous constatons d'abord que les **acquis de formation** identifiés spontanément par les élèves pendant les exercices sont des habiletés et des attitudes. Ils ne font pas directement référence aux connaissances apprises.

> *Moi ce que j'ai acquis ici, c'est le goût d'apprendre. J'ai toujours voulu apprendre, mais au secondaire, l'attitude des profs et l'ambiance générale des cours, c'était pas une ambiance pour apprendre. Puis je suis arrivé ici et en voyant les autres élèves, la plupart sont intéressés aux cours, tu apprends et tu aimes ça apprendre et puis tu es dans un domaine que tu aimes. J'ai appris à aimer étudier, à aimer venir à l'école...* (Philippe, 2e cours)
>
> *Moi depuis que je suis au cégep, j'ai appris à me servir de mon passé du côté positif.* (Claude, 2e cours)
>
> *J'ai acquis ou développé un esprit de synthèse dans la rédaction de mes textes et de mes travaux.* (Justine, journal de bord, 1er cours)
>
> *Quand je suis entrée au cégep, tout était évident et à mesure que j'avais des cours... finalement ça marche pas de même. J'ai découvert la complexité des affaires. Maintenant, y a ben des choses qui se passent avant que je dise que ça a pas d'allure!* (Carla, 2e cours)

Les projets des élèves

Nom		Titre du projet d'intégration
Nadine	*	Itinéraire de voyage en Allemagne
Carmelle	*	La dévalorisation des sciences humaines : perception des élèves du secondaire
Marcel	*	Itinéraire de voyage en Europe
Michel Melissa	**	Itinéraire de voyage au Mexique
Patrice Emilie	*	Rédaction d'un roman
Philippe	*	Essai sur le projet de société après l'indépendance
Natacha	**	Etude du métier de professeur par un stage d'observation
Line	*	La sexualité chez les jeunes de 1e et 5e secondaire
Carla	**	Les causes du décrochage scolaire
André	*	Participation au concours Criière: Est-ce que le développement des sciences et des technologies constitue un progrès et une libération pour l'humanité
Myriam	**	La profession de sexologue
Justine	**	Élaboration d'un plan d'entraînement pour le ski nautique
Josiane	**	Étude comparative de la perception des professeurs et des élèves face aux difficultés en français
Stephane	*	Choisir mon orientation professionnelle : pompier ou professeur d'éducation physique
Valérie	*	Conception d'un centre d'accueil idéal pour personnes âgées
Laura	**	Étude du métier de professeur par un stage d'observation
Danielle	*	Les causes du phénomène de prostitution de luxe
Louis	*	La division sexuelle du travail
Jacques	*	Énoncé de politique québécoise sur le commerce extérieur
Claude	*	Réalisation d'une activité de sensibilisation des élèves du collège au milieu carcéral

* Ces élèves ont été supervisés par Suzanne Lamy.
** Ces élèves ont été supervisés par Irène Lavoie.

Dans presque tous mes cours, les professeurs nous encouragent à nous questionner constamment. J'ai donc appris à avoir un sens critique et une habitude de continuellement m'interroger. C'est à dire me mettre en situation, puis ensuite je cherche la réponse en faisant des recherches ou en allant consulter des personnes ressources. On nous a appris à nous débrouiller. (Mélissa, journal de bord, 1er cours)

En éducation physique, j'ai appris à voir le monde au naturel ; il faut avoir de la ténacité, persévérance et patience. Je n'avais pas toutes ces qualités là avant mais depuis que j'ai suivi ce cours (randonnée pédestre) je suis devenue plus persévérante. (Laura, journal de bord, 1er cours)

En ce qui concerne le **choix du projet**, on observe des hésitations chez certains au début. On peut émettre quelques hypothèses pour expliquer cette situation: n'ayant pas l'habitude de se définir un projet, les élèves cherchent à savoir ce que les professeures veulent et se censurent à cet effet; d'autres doivent clarifier leur motivation; d'autres encore doivent choisir entre plusieurs possibilités et se définir des critères de sélection.

En effet, réaliser un projet est une **situation nouvelle** pour tous les élèves du cours. Ils n'ont jamais réalisé de projet au cours de leurs études. Et ce n'est pas tout le monde qui a fait une simple recherche documentaire de base. Nous nous interrogeons sur ce qui constitue une situation nouvelle pour l'élève, sur ce qui la caractérise. Est-ce simplement une situation qu'il n'a encore jamais expérimentée? Comment décrire en quoi le projet choisi par l'élève est réellement une situation nouvelle? Les élèves n'auraient -ils pas tendance à choisir un projet dans lequel ils ont déjà une certaine expérience, dans lequel ils sont déjà à l'aise?

Nous constatons également que ce que les élèves formulent ressemble davantage à une « activité » qu'à un « projet d'intégration ». Par exemple: « Je veux faire un sondage sur... Je veux faire un stage dans une école... Je veux passer un questionnaire pour savoir... Je veux faire un voyage...». La première rencontre de tutorat vise à transformer lentement ces activités en projets d'intégration. On tente de greffer une méthode à leur idée de départ et pour ce faire, nous posons un certain nombre d'exigences sur deux plans: méthode de travail intellectuel et méthode d'intégration (rétention, transfert, métacognition). Faire ce travail n'est pas évident. Comment amener l'élève à intégrer, à dépasser l'état actuel de ses connaissances, sans briser l'élan d'enthousiasme suscité par son idée d'acti- on?

Au départ nous pensions, un peu naïvement sans doute, qu'ils allaient **transférer leurs acquis** dans la réalisation de leur projet. Nous constatons rapidement qu'ils apprennent beaucoup de choses **identifiées par eux comme des choses nouvelles**. Nous observons aussi qu'il y a un temps nécessaire à la réactivation des acquis de formation et il est variable pour chacun. Nous revenons donc sur nos questions théoriques de départ. Qu'est-ce qu'un acquis? Dans quelles situations le réutilise-t-on? Pourquoi un élève refuse-t-il parfois de reconnaître un acquis? Est-il exact de dire qu'on ne peut transférer que ce qui est acquis? Une situation de transfert ne peut-elle provoquer la nécessité d'acquérir des éléments jugés manquants et dont la pertinence apparaît soudainement à l'élève? Qu'est-ce qui distingue l'apprentissage de l'intégration?

Durant les quatre premières semaines de cours, les élèves manifestent beaucoup d'enthousiasme. Ils participent activement aux exercices proposés. L'idée de réaliser un projet de leur choix les motive énormément. Ils travaillent beaucoup à définir et à préciser ce projet qui leur tient à cœur. Il se crée rapidement une atmosphère stimulante dans le groupe. Toutefois, certains des élèves (Claude, Marcel, Emilie et Patrice) qui avaient déjà une idée claire de leur projet en arrivant au cours trouvent le rythme de la classe un peu lent même si nous les encourageons à commencer rapidement leur travail.

Nous constatons une légère baisse d'enthousiasme suite à la rencontre de tutorat où des exigences sont posées. Dans leur conception des choses, un projet personnel n'a pas à être soumis aux mêmes contraintes qu'un travail plus « académique ». Ils sont étonnés d'avoir à se documenter (la très grande majorité n'y a tout simplement pas pensé), à rédiger une problématique, à faire un plan. Le commentaire que Michel fera peu après la mi- session est éloquent:

Je ne croyais pas que les livres à la bibliothèque pourraient m'aider dans le projet (...) J'avais une idée toute faite déjà, c'était qu'un un livre ne pourrait m'aider. Je me suis posé des questions, j'ai bien réfléchi, j'ai décidé de donner une chance au bouquin. J'ai été agréablement surpris des livres. Mon idée de départ a été changée. J'ai réalisé quelque chose aujourd'hui, c'est qu'il ne faut pas avoir la tête trop enflée et penser que l'on sait tout. Les livres nous apprennent des choses que l'on ne savait pas encore. (Michel, journal de bord, 9e cours)

« Mon projet restera-t-il mon projet ou deviendra-t-il celui des professeures? » C'est la question que plusieurs ont en tête même s'ils ne l'expriment que plus tard, comme le feront Mélissa et Michel au 7e cours:

C'est notre projet, on va faire ce qu'on pense qui est bon pour notre projet, mais là c'est ton projet. Notre projet mais dans ta façon de faire. (Michel, s'adressant au professeure)

C'est des bonnes idées que tu nous donnes mais notre projet il est même plus comme on voulait le faire au début, comme on dirait, on est influencés par ce que tu dis. (Mélissa, co-équipière de Michel)

Après quatre semaines de cours, nous observons que le groupe s'organise autour de l'idée de projet à réaliser. Les interrelations entre les élèves se créent facilement sur ce thème. Chaque élève a bien sûr sa démarche et son rythme individuel dans ce cadre. On pourrait utiliser l'image d'un tricot en voie de réalisation, où le projet de chacun constitue une maille; les interrelations des élèves relient ces mailles entre elles et l'ensemble est supporté par les interventions des enseignantes. Bref, à cette étape, les choses se déroulent encore mieux qu'on ne l'espérait.

2. ACQUISITION DE LA METHODE D'INTEGRATION (5e au 11e cours)

Durant cette deuxième étape du cours, le niveau des difficultés monte. Ici, l'élève doit:
- faire l'inventaire de ses acquis
- établir des liens entre ses acquis et son projet
- résoudre ses difficultés par une méthode appropriée
- communiquer sa démarche et son projet en tutorat

En classe, nous avons proposé aux élèves de réaliser un tableau de leurs acquis de formation. A l'aide d'une grille élaborée à partir des opérateurs et des démarches de D'Hainaut, ils doivent identifier une connaissance, une habileté et une attitude acquises ou particulièrement développées dans chacun des cours suivis. Les élèves réalisent ce travail individuellement d'abord et discutent les résultats en équipe ensuite. Nous leur demandons aussi de noter les connaissances, habiletés et attitudes qui leur semblent les plus utiles pour réaliser leur projet.
Puis, ils visionnent le film « Des lumières dans la grande noirceur ». Ce film raconte la vie de la militante syndicale Léa Roback; il fait référence à l'ensemble des disciplines du programme de sciences humaines. Le but de cet exercice est de travailler particulièrement les connaissances acquises en cours de programme (faits, concepts, théories, méthodes, relations). Les élèves doivent reconnaître les divers types de connaissances présentées dans ce film et tenter d'identifier dans quels cours ces connaissances ont été acquises.
Nous avions prévu consacrer un cours aux divers problèmes qui allaient sans doute se poser dans la réalisation des projets. En fait, cette semaine (7e) a servi à traiter un ensemble complexe de problèmes liés non seulement à la réalisation des projets mais à l'organisation même du cours que les élèves ont critiqué et questionné. Nous verrons un peu plus loin la nature de ces problèmes.
L'élève assiste à deux rencontres de tutorat (semaines 8 et 11) durant cette étape. La première lui demande surtout de décrire l'avancement de son projet et de le relier à l'inventaire des acquis réalisé au cours de cette étape. La dernière a pour but de préparer la communication orale et écrite de son projet.
Enfin, à la 10e semaine, l'élève rédige en classe une synthèse de sa démarche de retour sur ses acquis à partir d'une citation du texte de Corbo:

> *La recherche de l'information, l'effort pour la valider, le passage progressif du vécu naturel et spontané de l'expérience sociale à une compréhension éclairée des phénomènes, le détachement graduel des opinions et des préjugés, le décentrement par rapport à la culture du groupe d'appartenance, l'habitude du raisonnement logique, voilà autant de démarches intellectuelles que l'étudiant peut réaliser au contact de l'une ou l'autre des disciplines du programme de sciences humaines.* En trois pages, démontrez comment votre projet vous permet d'exercer ces démarches intellectuelles[7]

L'élève doit donc faire l'effort de relier son projet à une partie de ses acquis concernant les démarches intellectuelles qu'on tente de faire acquérir en sciences humaines.

2.1. OBSERVATIONS ET QUESTIONS

Cette étape, et plus particulièrement les semaines 5, 6 et 7, constituera ce que nous pourrions appeler le « noyau dur » de l'expérience. Cela signifie que cette partie est jugée centrale pour la recherche. Elle influencera l'ensemble de l'analyse. Nos observations porteront sur la dynamique du cours, son évolution, les réactions des élèves et nos interventions en classe.

2.1.1. LA DYNAMIQUE DU COURS

En fait, la légère baisse d'enthousiasme notée à la fin de la 4e semaine évolue et culmine au 7e cours en véritable résistance de l'ensemble du groupe. Les élèves expriment alors ouvertement ce qu'ils avaient déjà commencé à dire dans leurs journaux de bord depuis les 5e et 6e cours. Ils réagissent au virage imposé: ils étaient tournés vers le futur, attelés à la réalisation de leur projet et nous leur demandons de regarder vers leur « passé » au cégep, de travailler dans de « vieilles » choses, de réaliser un inventaire difficile et long alors que leur projet les attend... Ça ne va pas.
Les problèmes et les critiques se manifestent à peu près dans l'ordre suivant. D'abord, ils critiquent les exercices de retour sur leurs acquis de formation. Ensuite, le problème devient la difficulté pour eux de voir les liens entre leur projet et les exercices proposés en classe, ils se plaignent également de manque de temps. Les citations suivantes illustrent bien les difficultés ressenties par les élèves devant les exercices de rappel de leurs acquis:

> *Selon les profs, ce travail* (rappel des acquis) *m'aidera à trouver un moyen pour mieux travailler. C'est un travail assez facile mais qui demande beaucoup de temps. J'en discute avec les autres, on a conclu que c'est stupide de faire cela* (Myriam, journal de bord, 5e cours)
>
> *Je ne vois vraiment pas en quoi faire tout ce gros tableau va m'être utile* (Justine, journal de bord, 5e cours)

J'aime faire un travail qui semble me rapporter quelque chose. Le retour sur les acquis ne m'a pas apporté grand'chose. Si j'ai pu les écrire sur une feuille, c'est que je m'en souvenais. (Michel, journal de bord, bilan)

Au sujet des grilles sur les acquis, j'ai trouvé plus difficile de trouver des connaissances reliées à mes cours plutôt que des habiletés et des attitudes. Cela demande une période de réflexion plus grande car on a souvent tendance à confondre certaines connaissances dans plusieurs cours. (Josiane, journal de bord, 7e cours)

Je n'ai pas vraiment trouvé utilitaire l'exercice fait en classe qui prit le cours au complet (référence au film). *Je pense qu'un document dense de quinze minutes aurait fait l'affaire et m'aurait permis peut-être de prendre plus de temps pour mon projet. Depuis quelque temps, je commence à me sentir écrasé par le travail qu'exigent le cours et le projet...* (Marcel, journal de bord, 6e cours)

Leurs commentaires expriment surtout **la difficulté d'établir des liens entre les projets et les exercices**. Les journaux de bord viennent corroborer ces interventions orales en classe.

Les deux derniers cours qu'on a fait là, je vais pas à quoi ils nous ont servi. J'ai pas vu de rapport avec mon projet. Je trouve que ça m'a enlevé du temps où j'aurais pu aller chercher de la documentation. (Line, commentant les 5e et 6e cours)

Pour moi le problème c'est le temps qu'on passe à intégrer le projet dans le cours. Le fait de prendre notre projet, pis d'essayer de le rabouter avec les exigences du cours... (Louis, 7e cours)

J'ai enfin un questionnement: qu'est-ce que le film vient voir avec mon projet? Que vais-je faire avec mes tableaux faits sur mes cours précédents? Nous sommes totalement à côté des projets que nous devons faire... Je n'arrive pas à voir en quoi le film peut m'être utile dans mon projet. Je n'arrive vraiment pas à saisir pourquoi vous nous faites faire cela (...) Ma petite analyse d'aujourd'hui: tous les étudiants ou presque semblent aussi perdus que moi. (Lucie, journal de bord, 6e cours)

Ce ne sont pas mes acquis scolaires qui m'ont permis de bien saisir le film mais mes acquis familiaux et de vie. Je ne demande à quoi nous servira le tableau des acquis dans le cadre du cours. De plus, je ne vois pas le lien entre les tableaux et notre projet. L'objectif principal du cours est d'identifier nos acquis et connaissances pour les appliquer dans des situations nouvelles et dans l'avenir. J'ai réalisé que je le faisais depuis fort longtemps. Je me sers de mes acquis tous les jours, par exemple lors de discussions entre amis, lors de l'élaboration de travaux scolaires et personnels. J'ai l'impression que moi et la majorité des élèves du groupe appliquons déjà cette méthode de retour. Peut-être que les étudiants de ce cours ne sont pas tout à fait la clientèle que vous visiez. (Emilie, journal de bord, 6e cours)

Quand tu choisis ce cours-là, de la façon dont c'était marqué, c'était juste un cours pour le projet, pis là je me rends compte que c'est pas le projet, c'est le film, c'est les tableaux, c'est plein d'autres choses. Moi quand j'ai pris ce cours-là, je me disais ça va être vraiment difficile, on va monter un projet, pis on va être tout seul, pis là je me rends compte que le projet, on en avait parlé au début, pis là c'est fini, c'est plein d'autres choses qui te prennent beaucoup de temps. (Rire général en classe suite à cette intervention de Line, 7e cours)

Cette dernière intervention soulève un autre problème soit celui de l'écart entre leurs attentes face au cours, la conception qu'ils s'en faisaient... et la réalité.

Moi je suis habituée à mes cours: bon, t'as un travail de dix pages à remettre à la fin, bang, bang, bang, tu poignes ça un peu partout, pis à un moment donné à la fin, t'as toutes les affaires, chip, chip, chip, tu fais ton intro, pi t'arranges ça (...) Mais là, ça prend vraiment de la méthode de travail, et pas t'es toujours suivie, on n'est pas laissés à nous-mêmes. Quand j'ai choisi ce cours-là, je pensais qu'on viendrait, pis y aurait pas de cours vraiment, que ce serait comme des rencontres de tutorat, bon qu'on aurait un petit projet là, comme personnel, mais on serait pas suivis comme ça. Je m'attendais pas vraiment à ça. (Carla, 7e cours)

Durant la discussion du 7e cours, une seule élève se démarque du groupe:

Je n'ai pas de problème. C'est sûr, je suis aux études, donc j'en ai quelques-uns. Des fois, bon, je travaille et je me couche un peu plus tard mais je pense que cela fait partie de la vie. En général, je suis bien les démarches, ça va bien, j'ai des points d'interrogation, je me pose des questions mais c'est pas... je trouve que c'est normal. Je suis capable de trouver une solution, sinon je vais trouver de l'aide. (Natacha, 7e cours)

À ce moment, le groupe semble traverser une phase de déstabilisation. Les élèves cherchent le sens de ce qu'ils font. À deux reprises durant cette période, ils ont le sentiment d'avoir perdu leur projet. D'une part, à la première rencontre de tutorat, nous leur avons demandé de travailler leur idée de départ pour en faire un véritable projet d'intégration et d'autre part, ils ont l'impression de faire en classe des activités qui n'ont plus rien à voir avec leur projet.

À quoi sont dûes ces réactions? Comment départager ce qui appartient aux élèves et ce qui appartient aux professeures? S'agit-il d'une réaction normale d'élèves en plein processus d'apprentissage? Est-ce dû à des lacunes dans la préparation des exercices proposés? Les enseignantes ont-elles effectivement sous-estimé les liens à faire entre les projets et les acquis de formation? Comment évoluera cette situation? Vont-ils reconnaître certains liens qu'ils n'arrivent pas à voir au moment où ils sont dans l'action? Devons-nous modifier nos interventions pour les aider à reconnaître ces liens?

Dans les cours suivants, les élèves relativisent leurs positions. On sent une évolution. Ils prennent conscience de leurs acquis et l'expriment. Ainsi, Patrice qui avait commencé par questionner la démarche finira par y trouver son compte.

> *Je comprends pourquoi il faut retenir les cours utiles pour notre projet. Mais pourquoi tous les cours? Au début de notre projet, Isabelle et moi avions pris le temps de sortir la liste des cours pour vérifier si notre roman pouvait répondre à la condition de l'intégration. Ainsi, cours par cours, nous nous étions posés la question. Alors, j'ai trouvé le travail vraiment comme une charge.* (Patrice, journal de bord, 5e cours))

Nous lui avions alors demandé pourquoi il n'avait pas rédigé l'inventaire de ses acquis à partir de sa méthode qui était excellente. Quelques semaines plus tard, il écrit:

> *Pourquoi ne pas présenter notre méthode au lieu du « tableau exponentiel »? La réponse est relativement simple. Au quai de la gare, je ne savais pas trop ce que le cours nous apporterait, où il nous amènerait. Alors je me suis dit que le temps placerait le cours en perspective. Un autre aspect que je trouve aussi important, c'est que le tableau exponentiel, il a rapporté fruits et surprises. A toute charge, il y a du plaisir.* (Patrice, journal de bord, 8e cours)

Dans son journal de bord, Nadine écrit:

> *J'ai trouvé cela le fun de faire le tableau des acquis. C'est sûr que je me sers de mes acquis mais il y a des choses dont tu ne te rends pas compte avant de chercher et de l'écrire. C'était intéressant, mais tant que j'apprends c'est correct.* (Nadine, journal de bord, 8e cours)

Leurs remarques sont profondes et significatives. Dans notre expérience d'enseignement, rarement des élèves ont-ils revendiqué avec autant de détermination la compréhension des relations entre les éléments et recherché le sens des idées et des actions proposées. Au fond, ne sont-ils pas en plein processus d'intégration? Comment expliquer autrement ce souci de chercher des liens entre les diverses activités? Comment expliquer cette recherche explicite de sens? Et dans quelle mesure la pédagogie du projet influence-t-elle ce processus?

Nous analysons au chapitre cinq du rapport toute la signification de cette résistance en développant ces questions. Mais pour le moment, décrivons comment nous sommes intervenues dans le déroulement du cours comme tel. Nous avons utilisé une méthode de résolution de problèmes (7e cours). Après avoir noté et classé au tableau leurs commentaires et leurs critiques, nous avons cerné l'essentiel, reconnu certaines remarques qui nous paraissaient justifiées et proposé des modifications au cours: une semaine (9e cours) de travail libre (en classe ou à la bibliothèque) sur leur projet et une méthode d'inventaire simplifiée. Nous les avons aidés à mettre l'accent sur ce qui était utile au projet.

Des élèves ont constaté avoir rarement eu l'occasion de formuler ainsi leur point de vue sur un cours. « On ne savait pas qu'on pouvait vous dire carrément ces choses-là », dira Line au 7e cours. Au même moment, Patrice écrit dans son journal: « Aucun cours, de mémoire et même en me référant au tableau synoptique nous donnait la possibilité de critiquer, suggérer ou soumettre des idées sur le contenu du cours. » (7e cours). Dans quelle mesure cela ne tient-il pas à l'autonomie que leur confère leur projet? Le cours n'est pas défini seulement par leurs profs, ils en tiennent un bon bout. Ils expriment une telle appropriation de leur apprentissage: cela ne leur donne-t-il pas un « pouvoir d'expression »?

La méthode adoptée pour traverser cette difficulté et les modifications proposées ont semblé satisfaire les élèves qui retrouvent, à partir du 8e cours, le sens de leur travail et le goût de poursuivre l'expérience. Ainsi, seulement trois élèves se sont absentés lors de la semaine de travail libre. « Aujourd'hui on travaille par nous-mêmes... ça fait du bien, on peut avoir l'opinion des autres et ainsi comparer notre travail et nos idées », écrit Carmelle dans son journal de bord après le 9e cours.

Cette deuxième étape comportait deux rencontres de tutorat. De la première à la troisième, nous avons remarqué une nette évolution. Les élèves arrivent mieux préparés, ils ont beaucoup de questions concrètes. Ils expriment un sentiment de nouveauté relié à leur projet: « J'ai découvert que... J'ai été surpris de ... » mais nous devons souvent nommer les liens entre les acquis et le projet, entre les divers éléments de leur démarche, etc. A la troisième rencontre de tutorat, plusieurs élèves sont plus encouragés et exprimeront un sentiment de satisfaction plus grand vis-à-vis ces rencontres.

> *A ce tutorat-ci, j'ai l'impression que je maîtrise bien ce que j'avais à dire. Et quelque chose de nouveau, je n'étais pas débordé en partant du tutorat.* (Nadine, journal de bord, 2e rencontre)
>
> *Je suis sortie de cette rencontre très motivée. J'avais le goût de faire tout de suite mon travail, de le continuer, mais je ne pouvais pas.* (Nadine, journal de bord, 3e rencontre)
>
> *La dernière rencontre de tutorat a été la plus valorisante pour moi, j'ai enfin pu répondre aux exigences de l'évaluation dignement.* (Marcel, journal de bord, 3e rencontre)

Toutefois est-il qu'à la fin de cette étape, un nouvel équilibre semble se créer. Comment l'expliquer? Quels sont les éléments qui ont permis cette réorganisation? [1]

---

1 Ces questions sont développées au chapitre cinq du rapport de recherche.

Cet extrait du journal de bord d'Emilie résume bien à lui seul la dynamique qui a caractérisé cette étape:

J'ai passé au moins quatre stades dans ce cours. Au tout début, avant même d'aller au cours, j'étais toute emballée à l'idée de suivre ce cours. Après environ deux cours, ce fut la période de découragement et de déprime. J'avais même le goût de tout laisser tomber mais je ne pouvais pas parce que c'est ma dernière année. Je me sentais prise dans un piège. Cette période a changé seulement vers le 7e cours. J'ai dû revoir la façon dont j'écrivais mon journal de bord et la manière dont j'envisageais le cours. Ce défi et cette prise de conscience m'ont redonné le goût de poursuivre. Maintenant, je peux dire que je suis à l'aise et confortable dans la structure de ce cours. (Emilie, journal de bord, 14e cours)

3. MAITRISE DE LA METHODE D'INTEGRATION (12e au 15e cours)

Cette dernière étape du cours demande à l'élève de:

- communiquer oralement sa démarche et son projet au groupe
- reconnaître la démarche d'intégration dans les projets des autres
- rédiger une synthèse finale

En classe, nous proposons une simulation de conférence de presse pour les présentations de projets. Pendant trois semaines, 7 « invités » présentent leur projet en insistant sur la démarche qui leur a permis de le réaliser, pendant que les autres jouent le rôle de journalistes. Ces derniers questionnent les projets des invités et doivent rédiger un « article » dans leur journal de bord où ils rendent compte d'un projet de leur choix.

Au dernier cours, on leur demande de rédiger une synthèse finale où ils doivent appliquer à nouveau la méthode d'intégration dans une situation fictive, différente de celle de leur projet. L'exercice demandé est le suivant:

> A l'été 1992, la municipalité de Bécancour (région de Québec) vous engage pour produire un dépliant. Il s'agit de faire connaître la spécificité de Bécancour aux habitants de Clécy, une petite ville française. Bécancour et Clécy sont jumelées. Le jumelage consiste à favoriser les échanges culturels, économiques et touristiques entre deux villes de pays différents.
>
> Le salaire est très intéressant et vous êtes prêts à relever le défi. Vous disposez de trois mois pour mener à bien votre projet. Dites en trois pages maximum comment vous procéderez.

Il s'agit de proposer encore une fois une situation différente afin d'observer leur capacité à réutiliser leurs acquis.

3.1. OBSERVATIONS ET QUESTIONS

Nous constatons d'abord une très grande motivation de l'élève à présenter son projet et à écouter les présentations des autres. Ils ont des exigences envers eux-mêmes, puis les uns envers les autres et se les communiquent. Ce niveau d'implication tranchait nettement sur nos expériences pédagogiques antérieures. Nous avions planifié des stratégies pour favoriser la formulation de questions et encourager les discussions. Elles furent tout à fait inutiles. Un geste témoigne à lui seul de l'intérêt qu'ils se sont porté les uns les autres: près du tiers des élèves a acheté une photocopie du roman (75 pages) rédigé par Patrice et Emilie.

Nous avions fait l'hypothèse que dans le rôle de journalistes, les élèves réutiliseraient leurs acquis pour questionner la démarche des autres. Nous avons été surprises de la variété, de la pertinence et du niveau de complexité des questions des élèves. Illustrons ces observations par des exemples de questions posées lors des communications. Certaines montrent d'abord les liens qu'ils ont pu faire entre leur projet et ceux des autres, de même que leur capacité plus générale de **relier les divers projets entre eux**.

Le projet de Jacques porte sur l'élaboration d'un énoncé de politique québécoise sur le commerce extérieur. Il s'intéresse au niveau politique et transpose ses préoccupations dans des questions à Justine qui vient d'exposer son plan d'entraînement pour le ski nautique:

> *J'en reviens à la problématique générale. Tu as décidé de faire ce projet-là parce que tu disais qu'il n'y avait pas de planification. Crois-tu qu'il s'agit seulement d'une première étape, ou après ça, tu irais vers une deuxième étape qui serait, je ne sais pas moi, l'élaboration d'une politique nationale sur le plan du développement d'une école de ski? Y aurait-il une suite à ça ou si c'est juste la première étape?* » Il poursuit: «*Est-ce qu'il y a d'autres pays qui offrent des programmes dans ce domaine et qui pourraient t'aider?* (12e cours)

Josiane voulait d'abord être professeur de français au secondaire. En cours de session, elle a modifié son orientation: elle veut enseigner au primaire. La question qu'elle pose à Laura qui a fait un stage dans une école primaire n'est pas étrangère à ce changement:

> *Est-ce que cette expérience a modifié ta vision de l'enseignement?* (13e cours)

Philippe a travaillé sur ce que pourrait être un projet de société après l'indépendance. Carla intervient:

> *La présentation de Philippe sur le projet de société fait suite à celle de Josiane sur les difficultés en français des élèves du secondaire et du collégial. Tantôt, elle (Josiane) parlait du français. Tout le monde ici on a*

beaucoup de difficultés. Comment expliques-tu qu'on tienne tant au français et à la culture? Il y a une contradiction, tout le monde dit que c'est important et personne ne fait rien. (13e cours)

Lors de la présentation de son projet, Carla établit des liens avec trois des quatre présentations qui ont précédé la sienne:

Il y a des liens avec tout le monde toi, comme Philippe tantôt qui parlait d'individualisme, eh bien moi ça ressortait chez moi aussi dans mon projet de décrochage scolaire (...) Avec Carmelle aussi qui montrait que tout le monde veut aller en science pour avoir des jobs. La priorité c'est la science, c'est pas de s'occuper du monde, de l'aspect social. Même les orienteurs poussent vers les sciences à cause des emplois (...) Enfin, André qui nous parle d'aller sur une autre planète, ben faudrait aussi s'occuper d'ici parce que ça va pas bien. (13e cours)

Carmelle relie son projet à celui de Carla sur le décrochage scolaire:

Parmi les jeunes que j'ai rencontrés, il y en a qui m'ont dit que s'ils étaient refusés en sciences, ils préféreraient aller travailler chez Mac Donald que d'aller en sciences humaines. (13e cours)

Plusieurs questions visent à faire préciser les **liens entre le projet et le milieu d'insertion**:

Tu parles d'être entraîneur, est-ce que tu veux en faire une profession ou juste un loisir? (Patrice à Justine, 12e cours)

Créer ton entreprise, la développer, la gérer, est-ce un élément important? Est-ce le milieu dans lequel tu veux aller plus tard? (Jacques à Valérie travaillant sur un nouveau concept de centre d'accueil pour personnes âgées, 12e cours)

Stéphane a choisi d'être pompier avec son projet. Vous autres, ça vous a donné quoi d'écrire ça? (Natacha à Patrice et Emilie qui présentent leur roman, 13e cours)

Si tu ne gagnes pas au concours de philosophie, est-ce que tu vas considérer que ton projet est un échec? (Marcel à André qui soumettait son projet au concours "Critère", 13e cours)

« Le travail que tu as fait, est-ce que ça va t'aider plus tard? » (Justine à André, 13e cours)

D'autres questions débordent du cadre du programme comme tel et ouvrent sur d'autres domaines de la vie:

Quand tu parlais de la mouche [recherche scientifique sur la prolongation de la vie de la mouche] *(...), j'ai vu un documentaire cette semaine qui parlait d'un village, d'un monde que la technologie n'avait pas touché. Du monde de 116 ans qui travaillait encore et avait l'air en forme. Ils ont cherché ce qu'ils avaient dans leur corps qui leur permettait de vivre comme ça. S'ils sont capables de découvrir des protéines et des remèdes pour prolonger notre vie, qui donneraient aussi moins de maladies, tu ne serais pas pour ça? Ça touche au côté biologique mais ça nous empêche d'être malades, tu ne serais pas pour ça?* (Line à André dont le projet portait sur les bienfaits et méfaits de la science et de la technologie, 13e cours)

Est-ce en Forêt Noire qu'il y a aussi les anciens camps pour les Juifs? (Line à Nadine qui présente un itinéraire de voyage en Allemagne, 14e cours)

A Myriam qui a fait un travail sur le métier de sexologue, Patrice demande:

Je ne connais pas trop le milieu mais n'est-ce pas trop saturé? Il y a des émissions à la télé, Dr Ruth qui fait le tour de la planète pour parler de sexualité. Que penses-tu de ce milieu? (12e cours)

Deux communications ont déclenché des débats qu'il serait trop long de relater ici: le projet de Josiane sur la perception du français par les élèves et par les professeurs et celui de André sur la science et la technologie. Deux importantes questions de société, soit celles de la langue et de la science ont donc été longuement discutées. Ces débats constituent aussi un terrain d'exercice pour l'intégration.

Au plan de la méthode, leurs interventions sont éloquentes à divers niveaux. Marcel a saisi dans ce cours la notion de problématique qui lui a permis, dit-il, de faire un travail vraiment personnel, qui lui appartient vraiment. Aussi est-il curieux de voir si les autres ont fait les mêmes apprentissages:

Ta problématique comme telle, comment tu l'as cernée? demande-t-il à André (13e cours)

Patrice intervient deux fois pour amener André à préciser son point de vue sur la biotique. Il lui dit:

Tu as donné ce point de vue-là, mais est-ce que tu as pu lire d'autres points de vue?

André répond qu'il a lu un bon article complet sur la biotique. Patrice lui dit alors:

Donc, tu n'as lu qu'un point de vue, tu ne t'es pas intéressé à l'ensemble... (13e cours)

Valérie voulant développer un foyer idéal pour personnes âgées. Toutefois, son projet n'amène rien de neuf sur le sujet. Les élèves ne voient pas en quoi il est « idéal ». Carmelle lui demande alors:

Moi ce que je ne comprends pas, c'est que le concept de foyer reste concept de foyer... (12e cours)

Carmelle est allée dans une classe au secondaire pour son projet. Elle demande à Laura qui a fait un mini-stage au primaire:

Penses-tu que ta présence a pu fausser les données, surtout que c'était seulement un après-midi, les élèves n'ont pas pu s'habituer à ta présence? (13e cours)

Line demande à Philippe qui a présenté son projet (Essai sur le projet de société après l'indépendance) sans rendre compte de sa démarche:

Là, tu nous a juste parlé de ton projet. J'ai vu que tu avais des démarches que tu avais suivies. Là, je voudrais que tu nous parles un peu:
1) de ce qui t'a amené à faire ça, c'est quand même gros comme projet...
2) tes objectifs
6) les difficultés que tu as rencontrées dans ton projet et ta problématique, parce que t'en parles pas de ça...
(14e cours)

Claude a organisé une semaine de sensibilisation au milieu carcéral. Il a invité des intervenants reliés à ce milieu. C'est encore Line qui lui demande:

Moi j'ai eu des difficultés à répondre mon monde. Est-ce que c'était plus facile que tes invités acceptent de venir ici vu que tu étais un ex-détenu? Qu'est-ce qui a fait que ces gens acceptent de venir? (13e cours)

Nous avons noté les questions posées en classe. Mais comme nous l'a très justement fait remarquer une observatrice au cours, cette façon de faire privilégie les élèves qui ont une faculté d'expression en groupe. Des élèves en effet n'ont presque pas parlé en classe. Que s'est-il passé pour eux? Ont-ils établi des liens? Suivaient-ils activement les communications? C'est encore une fois par leur journal de bord que nous avons pu compléter nos observations. Les élèves plus introvertis préfèrent souvent l'expression écrite. Le journal de bord de Josiane illustre ce fait. Elle commente le projet de Valérie (Foyer d'accueil idéal pour personnes âgées). Après avoir très bien posé la problématique de la « personne âgée » dans la société, ou de toute évidence elle fait référence à ses acquis en sciences humaines, elle critique la présentation de Valérie:

Je crois qu'il aurait été intéressant d'inclure ces notions et de chercher les réponses, les raisons à ces nombreuses différences. Je trouve qu'elle ne nous a pas parlé suffisamment du sujet, le tout restant fort vague. Ainsi, elle mentionne qu'elle aimerait ouvrir un foyer d'accueil où les personnes âgées seraient autonomes (...) Mais dans ce cas, pourquoi ces personnes iraient-elles habiter dans ce type d'habitation? (...) On aurait dit que l'étudiante n'avait pas travaillé le fond de son projet. Il manquait de questionnement et je ne sais toujours pas ce qu'elle voulait démontrer. Lorsque des gens lui posaient des questions, on aurait dit que c'était la première fois qu'elle envisageait l'aspect énoncé (...) (Josiane, journal de bord, 12e cours)

Lors du 14e cours, dernier cours alloué aux communications des projets, une élève a demandé s'il y aurait du temps pour faire des commentaires d'ordre plus général sur le cours. Son commentaire témoigne à la fois de l'importance accordée au groupe et de l'évolution des élèves.

On vous l'a écrit mais on le dit pas aux autres. Pas juste ça, à un moment on disait tout ce qu'on n'aimait pas, on vous a toutes bombardées... mais il me semble que là, j'aurais autre chose à dire. (Carmelle, 14e cours)

Et Mélissa de renchérir:

Notre opinion a changé.

Nous avons alors pris conscience d'une faiblesse importante de notre planification de cours. Nous avions oublié de prévoir un temps pour faire un bilan de l'expérience que nous venions de vivre ensemble et pour donner du feed-back aux élèves sur les productions écrites et orales qu'ils venaient de rendre: journal de bord, rapport écrit de projet, communication orale, synthèse finale. Pour rectifier cette lacune, nous avons d'abord modifié le cours synthèse (15e cours). Une heure fut consacrée au bilan de la session, ce qui lui aurait encore suffisamment de temps pour la rédaction de la synthèse finale. Nous leur avons également proposé un 16e cours un peu spécial: rencontre en tutorat pour l'évaluation finale et dîner communautaire pour le plaisir. Seulement six élèves se sont absentés à ce 16e cours.

En ce qui concerne la synthèse finale, les résultats ont été très positifs. Les élèves ont fait preuve de créativité; ils ont réutilisé les acquis et la méthode d'intégration, même si dans certains cas, l'exercice semblait un peu mécanique. Les élèves se sont inspirés de la démarche de leur propre projet pour la transférer dans cette situation fictive. La plupart ont essayé de redéfinir le cadre dans lequel ils avaient à travailler (objectifs et problématique). Cette synthèse leur est apparue plus facile que celle de la semaine 10. C'était concret, leur projet était fini, ils avaient une vue d'ensemble du cours. Leurs communications semblent avoir joué un rôle de préparation à cette synthèse en présentant diverses situations d'apprentissage et de vie.

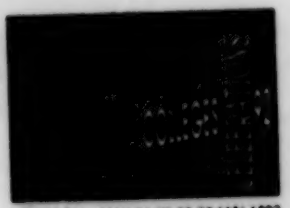
Avant de terminer cette partie, il faut dire un mot sur l'évaluation de ces élèves. Ont-ils réussi le cours? Y a-t-il eu des échecs et des abandons? Trois élèves ont abandonné vers la fin du cours. Leurs pour des raisons personnelles assez complexes. Jacques s'est laissé déborder par ses activités sociales et politiques et son projet est alors devenu trop exigeant; Danièle suivait huit cours et travaillait parfois jusqu'à quarante heures/ semaine; son implication dans le cours et dans son projet a connu des hauts et des bas et elle a finalement abandonné avant la fin du cours bien qu'elle ait pris la peine de rédiger un rapport de projet qui répondait tout à fait aux objectifs. Tous les élèves sauf trois ont obtenu une note supérieure à 70%. Une seule élève a échoué. Mentionnons le souci du groupe de savoir ce qu'il adviendrait des trois élèves qui n'avaient pas fait de communication. Cela témoigne également du sentiment d'appartenance au groupe qui s'est développé dans ce cours.

Le but de cet article était de rendre compte de l'expérience pédagogique comme telle. Les lecteurs et lectrices seront peut-être curieux de connaître l'analyse que nous avons faite des nombreuses questions soulevées ici. Nous vous

invitons à une lecture du rapport pour une vision d'ensemble de la recherche et de l'expérience. On y traite de la problématique de l'intégration des apprentissages en sciences humaines au collégial. Nous présentons les concepts et la méthode utilisés pour élaborer un modèle d'intégration de même que les choix pédagogiques qui ont permis le passage du modèle au cours-laboratoire. On trouvera aussi bien sûr les considérations d'ordre méthodologique. Enfin, nous analysons cette expérience en requestionnant les objectifs et les fondements théoriques pour en dégager des interprétations.

(6 août 1992)

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Procedings



MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Table ronde. Deux systèmes comparés : les cégeps et les collèges communautaires

Ontario Colleges and the Economy

par

Adrian J. TUMBER, chair
Mohawk College of Applied Arts and Technology
(Ontario)

Atelier 3C34

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

ONTARIO COLLEGES AND THE ECONOMY

Adrian J. Tumber, Chair
Continuing Education - Engineering Technology
Mohawk College, Hamilton, Ontario, Canada

I should like to thank my colleague Phillippe Ricard for the invitation to participate in this round table. Phillippe has asked me to address the relationship of the college system in Ontario to the economy and I shall arrange my remarks in four sections. I am sure that you will realize that I am not very proficient in the French language and would ask that you forgive me if I continue in English.

I will first identify some of the factors which make the Ontario college system different from the others in Canada and the United States, and which relate to the economic effects of these institutions. Secondly, I will describe how members of the colleges' communities can influence the programming decisions in their institutions. I will then describe an Ontario initiative that is designed to improve productivity by sponsoring the development of training courses that update the workforce, and in closing, I will comment on the effects that the economy is having on the colleges.

The system in Ontario consists of twenty-three colleges, and is twenty-five years old, having been developed in the late 1960s following the introduction of the enabling legislation in 1965. To some extent, it represented an evolution from the small system of technical and vocational institutes that were already in existence in Ontario at that time. In the founding legislation, the Ontario colleges were described as "a new *kind* of institution" with more autonomy than the institutes and with a different mandate. Different from the institutes of technology, and different from the universities in the province.

The colleges were intended to provide for the personal development of "all who did not *wish to go* to university", and to provide for the training and retraining needs of adults as well as for the needs of high school graduates. The colleges have the mandate to offer a broad range of programming that is occupation-oriented, and designed to meet the needs of their local communities.

Although this original mandate is now being reviewed, it is important to note that there are few institutions across Canada that have a mandate like the one that has guided the Ontario system for a quarter-century. These colleges were designed for high-school leavers, and for adults; for vocationally-focused education, for training and for retraining. They offer two- and three-year diploma programs, one-year certificate programs and a variety of post-diploma certificates. A very significant part of the programming delivered by the colleges is through continuing education.

Ontario colleges were not intended to facilitate the transfer students, or graduates, from college to university. While some universities do provide advanced standing in their programs, this is rarely given except in individual cases. Indeed, an Ontario college graduate who applied to enter a university risked being told to return to high school to meet the university's entrance requirements. We expect that this will change. As a result of the strategic planning process for the Ontario system called "Vision 2000" the matter of articulation with universities will be specifically addressed.

The community is involved in many ways in shaping the activities of the Ontario colleges. Each college has its own board of governors which is responsible for approving, and reviewing, the programs of study. For diploma programs, and for some certificate programs as well, the board's approval and the program advisory committee's support must be given in order for the college to receive the authority from the Ministry of Colleges and Universities to award the related credential. Ministry approval is also necessary for the college to receive the provincial grant to support the student enrolment in the program!

Program advisory committee members are volunteers drawn from the types of organization that would be expected to hire the graduates. Typically they include both senior managers, who provide the context for the program, and first-line managers who would hire and supervise the graduates. These members represent the community of employers that the program serves. This community is usually from the local area, but in the case of unusual programs, the related community may extend over the entire province.

Until now, each college program has been approved individually by the ministry following the receipt a formal proposal from the college's board of governors. Proposals for new programs must demonstrate that the program is vocationally oriented and that there is a

need for graduates with the skills that would be learned. The ministry has access to vocational needs-analysis data, and looks for general consistency among the programs offered throughout the province. However, the involvement and support of the advisory committee at the college in the design of the program is an essential part of the approvals process.

Once a program has been approved, the responsibility for keeping it up to date, so that its graduates are familiar with current techniques and procedures rests with the college's board of governors. However, on a month-by-month basis, this task is shared between the program chair and his or her faculty members, and the members of the advisory committee. It is *expected* that programs will evolve in order to continue to meet the objectives for which they were designed.

The initiative to modify a program by changing the course outlines, or even dropping courses and substituting new ones, may come from the professors who teach the courses, the students who take them, the graduates, the employers, or from the members of the advisory committee. The initiative may also come from the college's administration - for example as a periodic review by the board of governors to assure that the program continues to be relevant and up to date, or as the result of a decision to cut costs by reducing program hours.

The level of consultation and approval required before a change can be made and implemented will vary from college to college, but typically a department chair will approve minor modifications in a course. Major modifications, especially the deletion and substitution of courses, requires the approval of the dean of the faculty and the advisory committee. Indeed, the advisory committee members often participate in making these strategic decisions.

Should a program be changed to the extent that the vocational learning outcomes are different, then an application for an official modification to the program must be filed with the Ministry of Colleges and Universities. For example, if a general electronics program was modified so that it became a computer electronics program, official ministry approval would be required. At present this would arise because the college would probably wish to change the official name of the program.

Before leaving this subject, I should mention two new developments. The first is a proposal that some programs which appear to be needed in every college area (for example, Business Administration, Office Administration, Early Childhood Education, Recreational Leadership, Civil Engineering Technology, Electronics Engineering Technology, Pharmacy Assistant and Nursing) can be offered by any college without an explicit ministry approval. These would be called "system-wide programs".

The second is a current, and controversial, initiative on College Standards and Accreditation that will result in more similarity among programs that are offered at different colleges. Consequently, graduates from a given program will have similar skills - these are called the "vocational learning outcomes". It will also assure that the requisite amount of "generic skills" are taught and that the programs contain the stipulated, and contentious, "general education". However, I am sure that this will not result in a common process through which these skills are acquired, nor will it mean that students can transfer credits easily between colleges.

If, and when, these standards are developed, the boards of governors and the program advisory committees will have a metre stick against which to measure their programs. They will also provide the populations of potential students and employers a much-needed clearer vision of the Ontario colleges. I am often reminded that, even after twenty-five years, the Ontario colleges of applied arts and technology are one of the province's best-kept secrets.

I would now like to turn to another initiative that will enhance the college's contribution to the province's economy. In 1988 the Ontario Ministry of Skills Development announced a program to update the skills of graduate technicians and technologists to improve the province's competitiveness. Called the *Technicians and Technologists Skills Updating Program*, it was designed to provide the Ontario colleges with the special funds, and hence the opportunity to develop and deliver new "high-tech" courses.

The phrase "technological change" is one that we all know. I expect that how we feel about it depends to a large extent on how it affects us. In colleges without adequate resources for buying new equipment, and developing new courses, technological change means that programs in general, and laboratory skills in particular, become outdated. As I have already implied, this is of concern to the faculty, the advisory committees and, especially, to the students. To say that "the only constant is change" is to restate the obvious, but to *recognize* a problem is very different from being able to do something about it. Fortunately

the Skills Updating program is available to provide some small, but tangible, assistance.

Since the program started in 1989, some nine million dollars have been allocated, seven hundred courses have been developed and some eighteen thousand graduate technicians, technologists or engineers trained in a variety of subjects. These range from a course in the latest version of AutoCAD through geographic information systems (GIS) to a course on how to troubleshoot Local Area Networks. Funding is available to develop new training materials, lease equipment, and to advertise the courses. The development also includes one or two test deliveries of the courses which are typically from 20 to 60 hours in length. In every case, the training materials that are developed, and tested, in the program are made available to any of the other colleges in Ontario.

College personnel collaborate with teachers and managers in industry to identify the training needs. They often work together to develop and teach the resulting courses for the first time. The new course materials can then be used in full-time college programs and in continuing education. Currently, experiments are taking place in which groups of colleges pool their resources and work cooperatively in tackling larger projects. As the cost of all these activities is covered under the program, the copyright on the course materials is held by the Queen's Printer. Anyone interested in knowing what materials are available, and how to access them, should contact the program coordinator at the ministry in Toronto.

Unfortunately I must end on a less optimistic note and I suspect it will sound all too familiar to you, wherever you come from. There is another link between the Ontario economy and the province's college system. Both are in very poor shape. The total financial resources available to any particular college are in the form of a global budget which is decided by a mixture of factors. These factors are determined both locally and centrally. *Locally*, because the total allocation to the entire college system is shared between the colleges on the basis of their activity, and centrally as the total amount of the resources available to the system (known as the "operating grant") is determined through the political process. The amount allocated by the Ontario government depends on a number of factors. These include the projected cost of operating the college system in the coming year, the competing demands for funding from other parts of the public sector, and projected government revenues. As we all know, there are many competing demands and government revenues are down. Not just lower than predicted, but (and for the first time in Ontario) actually lower than last year.

The rationale for basing the funding on activity is that *instruction* is the primary mandate of the colleges and the amount of activity can be quantified accurately and objectively. The result is that each year, each college is placed in competition with the others for the allocation. A commonly-stated enrolment objective is to "grow at the projected system average". This results in a college maintaining its share of the total revenue allocation.

This is a concern because the operating grant from the Ontario Ministry of Colleges and Universities (eight hundred and forty million dollars for 1992-93) and, at one percent above the 1991-92 allocation, is significantly below the actual increase in enrolment. So, as colleges strive to strike a balanced budget, they are being forced into staff reductions because their costs increase faster than their revenues. When this is coupled with the expanding student population and the dysfunctional effects of ever-increasing pressure for efficiency, (for example fewer hours per week in students' programs, fewer faculty, and fewer administrative staff in support of the teaching function) it is not difficult to predict that a crisis is imminent.

I must now confess that, as one who has been part of the Ontario college system for twenty-four of its twenty-five years, I am a firm believer in its strengths and painfully aware of at least some of its shortcomings. There is no doubt that we have a wonderful pool of talent and technical expertise. That, at our best, we offer excellent programs in very appropriate facilities. That our students and their employers derive significant benefits from the programs we provide, and that through them, we make a major contribution to the social and economic well-being of our province. The systems are in place to assure that the programs are appropriate, relevant and current. However, as we have suffered chronic underfunding for years, our average performance falls far short of our best.

The difference now is that, having been gradually weakened over several years, we now face traumatic cuts in our per-student operating grants. We also know that, for at least the next two years, the situation will not improve. Now is the time to re-think our approach to this education business. I believe it is a time for change, for example to review our strong points and to forge partnerships based on these

strengths which will mitigate the effects of our dependence on inadequate government funding. It is also the time to put aside differences within the colleges, for union members and managers to recognize their inter-dependence and to work together cooperatively in an atmosphere of mutual trust and respect.

In addition to the strengths - indeed as a result of the strengths - that I have identified, the credentials offered by colleges are highly regarded in our communities. It is also clear that the colleges interact with an enormous number of students, especially when their continuing education registrations are considered. These are some of the assets that we offer.

When we look around, we can already find examples of outstanding innovation. Our potential partners include business, industry, and organized labour. Ironically, in many cases this is because they too are suffering the consequences of the same economic factors that are hurting the colleges. The challenge is to recognize our common interests, make the required investments of time and other resources, and to lift our gaze so that we can see beyond the immediate problems.

Unfortunately, acquiring and implementing such a vision is much easier said than done. There have been some spectacular business failures recently which show that even those who are skilled and practised in developing and implementing corporate strategies can make serious mistakes. As educators naïve in the affairs of business, our challenge is to succeed where they have failed.

In summary, the Ontario colleges have a mandate which is quite different from the Cégeps, and the other colleges in Canada. They have the flexibility to work with their communities to offer, and modify, their programs to reflect local needs. Ontario's colleges are being assisted by the Skills Updating program which allows "high tech" courses to be developed. This is a tremendous asset in these times of severe fiscal restraint - times which present great threats and, I am sure, tremendous opportunities. Our challenge is to find those opportunities and to emerge stronger and wiser from the experience.

Thank you, ladies and gentlemen, for the opportunity of sharing these observations with you.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Adaptation de la philosophie pour enfants au collégial

par

Gilbert TALBOT
Cégep de Jonquière
(Québec)

et Marie BOLDUC
Cégep de l'Outaouais
(Québec)

Atelier 3C36

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

ADAPTATION DE LA PHILOSOPHIE POUR ENFANTS AU COLLÉGIAL
(Atelier 3C36)

Recherche subventionnée par le Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage PAREA 1989-92

Dans cette recherche, nous avons adapté l'approche de philosophie pour enfants de Matthew Lipman au contexte collégial québécois et nous avons mesuré son efficacité au niveau du raisonnement, de la créativité et de l'estime de soi. Pour les cours 340-101, *Philosophie, pensée et discours*, et 340-201, *L'être humain et son milieu*, nous avons écrit et utilisé **La découverte de Phil et Sophie**, une adaptation du roman ***Harry Stottlemeier's Discovery***, du curriculum américain de philosophie pour enfants. Pour le cours 340-301, *Les conceptions de l'être humain*, nous avons écrit et utilisé un tout nouveau roman, **Émilie**, qui traite de différentes conceptions de l'être humain apparues au cours de l'histoire. **Émilie** se situe dans un contexte de créativité, inspiré en cela par les romans américains *Pixie* et *Suki*[1].

1. Le développement des habiletés intellectuelles

L'enjeu majeure de cette recherche était de vérifier si l'enseignement de la philosophie pouvait efficacement servir au développement d'habiletés intellectuelles propices à la formation fondamentale. En psychologie cognitive, on distingue parmi les habiletés intellectuelles, des habiletés de base comme, relier, distinguer, opposer, etc. et des habiletés supérieures, comme définir, résumer, analyser, synthétiser, etc. Certaines de ces habiletés supérieures sont inscrites au programme-cadre de philosophie collégiale. Or, selon Lipman: "*Le développement des habiletés supérieures de la pensée, ne relève pas uniquement de la pensée critique, mais plutôt de la fusion de la pensée critique et de la pensée créative*"[2]. La pensée critique est celle qui est *dirigée par des critères*, qui est *sensible au contexte* et qui *se corrige elle-même*. La pensée créative par ailleurs, possède les mêmes caractéristiques, mais en accentue des aspects différents. Ainsi, elle sera dite *sensible* aux critères plutôt que dirigée par des critères, comme dans la pensée critique. Elle utilisera plus particulièrement des *critères binaires*, c'est-à-dire ceux qui apparaissent en paires opposées (nature-culture, vie-mort, permanence-changement, un-multiple etc). La tension dialectique existant dans ces paires se transforment en tension créatrice, qui unifie les différentes parties d'une oeuvre. D'autre part, la pensée créative est *dirigée* par le contexte, alors qu'au niveau de la pensée critique, ce sont les critères qui ont cette fonction directrice. Enfin Lipman parlera d'auto-transcendance, plutôt que d'auto-correction, en ce qui concerne la pensée créative. Il entend

---

[1] LIPMAN, M. **Pixie**. I.A.P.C. Montclair State College, New Jersey, 1981. 36p
Suki. I.A.P.C. Montclair State College, New Jersey, 1978. 148p

[2] LIPMAN, Matthew. **Thinking in Education**. Cambridge University Press, N.Y.C. 1991, p. 20
Traduction de la citation par Gilbert Talbot

par auto-transcendance le dépassement de soi dans l'oeuvre produite. Pour Lipman, la pensée critique et la pensée créative sont deux formes de pensée complémentaires qui entrent dans la formation du jugement. Il affirme en effet *"qu'il ne peut y avoir de pensée critique, sans un minimum de jugement créatif, ni de pensée créative sans un minimum de jugement critique"*[1].

Le but ultime de la philosophie pour enfants est de développer un bon jugement, en amenant les enfants à penser par et pour eux-mêmes. Matthew Lipman soutient que c'est par la transformation de la classe en *communauté de recherche*, qu'on peut créer le contexte social et pédagogique propice au développement de ce bon jugement. Il entend par communauté de recherche, le dialogue, les attitudes et l'atmosphère de recherche qui s'instaurent progressivement entre les élèves d'une même classe, lorsqu'ils peuvent réfléchir et discuter librement ensemble à propos d'une question soulevée suite à la lecture d'une partie d'un de ses romans.

* * *

2. À quoi sert la philosophie?

Au cours de la première partie de notre atelier, nous avons lu et discuté ensemble un extrait de *La découverte de Phil et Sophie*, intitulé *À quoi sert la philosophie?*(voir annexes). Suite à cette lecture, la question qui a retenu l'attention des participantes et participants fut: *Pourquoi les cours de philosophie au cégep sont-ils si "plattes"?* Cette question a permis à plusieurs personnes d'exposer librement leur vue sur la valeur des cours de philosophie, la philosophie elle-même et son histoire. Un participant, par exemple, demanda s'il était possible d'introduire des texte d'auteurs philosophiques à l'intérieur de cette approche. Un autre répondit par l'affirmative, indiquant qu'il avait lui-même introduit un texte de Hume, suite à la discussion de ce chapitre. D'autre part, un professeur enseignant au groupe témoin et un autre enseignant au groupe expérimental présentèrent leur évaluation personnelle de leur expérience. Ces deux professeurs sont prêts maintenant à continuer d'enseigner la philosophie suivant cette approche. Suite à cet atelier, d'autres professeurs se sont joints à eux pour participer à une session de formation sur l'approche Lipman, sous l'égide du programme PERFORMA, de l'université de Sherbrooke.

3. Notre démarche expérimentale

Dans la seconde partie de notre atelier, nous avons présenté la démarche expérimentale que nous avons suivie pour cette recherche. Au départ, nous savions que plusieurs études américaines avaient confirmé que les enfants ayant suivi des cours de philosophie selon cette approche avaient amélioré significativement leur capacité de raisonnement, de créativité et d'estime de soi[2]. Nous avons voulu vérifier expérimentalement si cette approche pouvait être aussi efficace dans l'enseignement de la philosophie au cégep. Pour ce faire, nous avons suivi une démarche expérimentale de type développemental. Nous avons adapté et utilisé cette approche auprès de classes de philosophie, qui constituèrent un groupe expérimental provenant de différentes institutions collégiales. Nous avons jumelé ce groupe expérimental avec un groupe témoin ayant des caractéristiques sociologiques

---

[1] Ibid, p. 21.

[2] Pour un aperçu du travail de l'I.A.P.E. voir: CARON, Anita. **La philosophie au primaire et au secondaire**. In: *Philosopher*, no 6, 1988, pp. 55-62.

similaires et suivant les mêmes cours de philosophie, aux mêmes sessions. Toutes les classes provenaient de l'enseignement régulier et aucune modification notable des conditions habituelles d'enseignement au cégep n'a été nécessaire pour effectuer ces expérimentations successives. Cependant, nous avons chercher à éviter les clientèles captives là où les conditions d'enseignement le permettaient, en demandant à chaque étudiante et étudiant de signer un contrat moral par lequel elle ou il acceptait de participer à l'expérimentation. Celles et ceux qui refusaient de s'y engager après qu'on leur eut expliquer la démarche, pouvaient se retirer de l'expérimentation et suivre un autre cours de philosophie. Au début et à la fin de chaque session, nous avons fait passer les mêmes tests au groupe expérimental et au groupe témoin pour mesurer, évaluer et comparer le développement des étudiantes et étudiants sous les aspects retenus comme critères soit: le raisonnement, la créativité et l'estime de soi. En cours de session, ainsi qu'à la fin de chacune d'elles, les participantes et participants au groupe expérimental ont évalué l'approche et le matériel utilisés. Des modifications ont été apportées en fonction de ces évaluations provenant des professeurs et des étudiants.

Pour vérifier le développement du raisonnement, nous avons traduit et adapté le test du *New Jersey*, qui avait été créé par Virginia Shipman de l'*Eductional Testing Service* et utilisé dans les recherches américaines[1]. Pour l'estime de soi, nous avons utilisé *l'inventaire de l'estime sociale de soi* (Lawson, Marshall et Mcgrath)[2], qui avait déjà été adapté pour des adultes québécois, par des professeurs de l'université Laval[3]. Pour le développement de la créativité, nous avons utilisé le test de Wallach et Kogan, que nous avons préalablement adapté au niveau collégial québécois.

Tableau 1

Les étapes de la recherche

1988-89:	Traduction et validation du test du *New Jersey* Première version de La découverte de Phil et Sophie
1989-90:	Évaluation des capacités de raisonnement dans des cours 340-101 et 340-201
1990-91:	Deuxième version de La découverte de Phil et Sophie Évaluation de l'estime de soi et des capacités de raisonnement dans des cours 340-101 et 340-201
1991-92:	Adaptation du test de Wallach et Kogan pour la population des cégeps Première version de Émilie Évaluation de la créativité et de l'estime de soi dans des cours de philosophie 340-301 Évaluation des capacités de raisonnement et d'estime de soi dans des cours 340-101 et 340-201

4. Analyse de résultats obtenus en 1989-90 et 1990-91

Nous avons débuté nos expérimentations à la session A-89 avec quatre classes de philosophie de première année collégiale. Deux classes formèrent le groupe expérimental et furent comparées aux deux autres, qui devinrent le groupe témoin. Les quatre classes provenaient de la même institution. Deux professeurs provenant du même département, assumèrent l'enseignement: l'un pour le groupe expérimental et l'autre pour le groupe témoin.

---

[1] La liste des habiletés mesurées par ce test sont indiquées en annexe.

[2] Voir **Educational and Psychological Measurement**, no 33, 1973, pp. 903-9.

[3] GAUTHIER, J. SAMSON, P. TURBIDE, D. **Revue canadienne des sciences du comportement**, no 13, 1981, pp. 218-25.

Afin de pouvoir faire ressortir l'effet de l'enseignement axé sur l'acquisition de certaines habiletés intellectuelles, il importait de s'assurer au point de départ que le groupe témoin et le groupe expérimental aient à peu près les mêmes forces et les mêmes faiblesses. Si nous comparons les résultats obtenus (tableau 2) par chacun des groupes, nous constatons qu'il n'existe pas de différence significative ($t=0,762$; $p>.05$) entre les moyennes des deux groupes.

Tableau 2
Résultats moyens et écarts-type des groupes témoin et expérimental avant le traitement

GROUPES	MOYENNES	ÉCARTS-TYPES
Témoin	37,95	3,5
Expérimental	38,50	3,8

Si nous comparons (tableau 3) maintenant les résultats des groupe témoin et expérimental après le traitement, ainsi que les différences entre les pré-tests et les post-tests, entre les deux conditions expérimentales, nous observons d'abord une augmentation des résultats moyens du groupe expérimental suite au traitement ($\bar{X}$ = 40,72). Cette différence s'avère significative ($t=-4,072$; $p = .0002$). Il apparaît donc que le traitement a été efficace au niveau du groupe expérimental (pré et post-test) et qu'il s'avère un atout important pour maintenir l'intérêt au niveau d'acquisition d'habiletés intellectuelles.

Tableau 3
Comparaison des résultats des groupe témoin et expérimental selon la période d'expérimentation

GROUPES	PRÉ-EXPÉRIMENTATION	POST-EXPÉRIMENTATION
Témoin	37,9	36,0
Expérimental	38,5	40,7

D'autre part, on observe une diminution significative des résultats moyens du groupe témoin ($t = 2,49$ $p = .01$). Même en tenant compte de cette diminution significative qui peut être attribuable entre autre au moment où le post-test a été effectué dans le groupe témoin comparativement à celui où il a été effectué dans le groupe expérimental (fin de la dernière période de cours avant le congé des Fêtes) et ceci dû à des contraintes pédagogiques, il est manifeste que le traitement améliore globalement la performance des sujets du groupe expérimental ($F = 11,69$, $d.l. = .82$ $p= 0,01$).

Les résultats obtenus à la fin de la session H-90, avec les mêmes groupes, ont maintenu le même écart significatif entre les groupes expérimental et témoin. Cependant, le nombre restreint d'étudiants évalués et l'enseignement limité à une seule institution, nous incitèrent à reprendre la même expérimentation l'année suivante avec un plus grand nombre

d'étudiantes et d'étudiants provenant d'institutions diverses et recevant l'enseignement de plusieurs professeurs différents. Les résultats obtenus confirmèrent à plus grande échelle, les résultats de la première année. Le tableau 4 indique le total des étudiants impliqués soit dans le groupe témoin, soit dans le groupe expérimental, à la session A-90. On peut constater qu'il y a eu trente et un abandon dans le groupe témoin, alors qu'il n'y en a eu que six dans le groupe expérimental.

Tableau 4
Nombre d'étudiants impliqués

	Septembre 90	Décembre 90
Groupe témoin	122	91
Groupe expérimental	104	98

Le tableau 5 compare les résultats obtenus aux tests portant sur le raisonnement. Au pré-test, la moyenne des résultats du groupe témoin est de 37,16 tandis que celle du groupe expérimental est de 36,16. Une analyse de variance confirme que cette légère différence n'est pas significative: $F(1, 222)=3,11$, $p> 0,05$. Au post-test, la moyenne du groupe expérimental a augmenté de presque trois points, alors que celle du groupe témoin n'a augmenté que de 1,7 point. Cette différence d'augmentation est-elle significative? Si nous nous en référons au test **t** (95), $p<0,001$, elle l'est.

Tableau 5
Résultats obtenus au test du New Jersey

	pré-test	post-test
Groupe témoin	37,16	38,9
Groupe expérimental	36,16	39,04

Lors de cette seconde étape, nous avons ajouté un test portant sur l'estime sociale de soi, qui n'était pas présent lors de la première étape. Le tableau 6 indique l'augmentation de l'estime de soi dans les deux groupes.

Tableau 6
Pourcentage d'augmentation de l'estime sociale de soi

Groupe expérimental	60,6
Groupe témoin	55,1

Suite à l'analyse de ces résultats faite à l'aide du test statistique Wilcoxon, nous avons constaté une augmentation significative du niveau d'estime sociale de soi chez le groupe expérimental ($Z= -2,70$; $p <0,01$), alors que chez le groupe témoin cette amélioration n'est pas significative ($Z= -1,75$; $P>0,05$).

5. Où en sommes-nous maintenant?

Nous avons repris cette année encore les tests portant sur le raisonnement et l'estime de soi, auprès de quelques groupes de la région montréalaise. De plus, nous avons entrepris l'évaluation du développement de la créativité dans d'autres groupes suivant le cours 340-301, à Jonquière, Chicoutimi et Québec. Dans ce but, nous avons préalablement écrit un nouveau roman : **Émilie** - et adapté le test de Wallach et Kogan. Ce test demande aux étudiantes et étudiants d'indiquer par écrit le plus grand nombre de représentations qu'elles et ils peuvent imaginer en visualisant dans tous les sens possibles, une série de huit représentations abstraites constituées de points, de lignes et de figures géométriques. Les étudiantes et étudiants ont été encouragés à trouver plus d'une représentation pour chaque figure, à utiliser des catégories variées, (ex. objets, animaux, partie du corps humain etc), d'écrire tout ce qui leur passait par la tête sans censure ni limite de temps. Les critères retenus pour l'analyse des réponses sont:

1. ***La fluidité: la quantité des réponses fournies pour chacune des représentations graphiques***
2. ***La flexibilité: Le nombre de catégories différentes utilisées par le sujet dans ses réponses***
3. ***L'Originalité: La rareté d'une réponse donnée***

Nous en sommes maintenant rendus à analyser toutes les réponses fournies suivant ces trois critères. Les résultats globaux et définitifs devraient être publiés prochainement dans le rapport final que nous présenterons à PAREA. Cependant, nous avons déjà en main assez de résultats positifs pour affirmer que notre adaptation de l'approche Lipman peut améliorer sensiblement le raisonnement et l'estime sociale de soi des étudiantes et étudiants de première année au cégep, qui suivent des cours obligatoires de philosophie.

Gilbert Talbot
professeur de philosophie
cégep de Jonquière

AUTRES PUBLICATIONS DE MARIE BOLDUC ET GILBERT TALBOT SUR LE MÊME SUJET

TALBOT, G. **Rapport de travail Mendham, été 88**, in *Bulletin of the International Council for Philosophical Inquiry with Children*, Center for Analytic Teaching, Fort Worth, Texas, nov. 1988

TALBOT, G. **Éducation internationale: entrevue avec madame Ann Margaret Sharp, directrice adjointe de l'Institute for the Advancement of Philosophy for Children, Montclair State College, New Jersey**, coll. Pierre Demers, in *Factuel*, Revue de la Fédération Autonome du collégial, vol 2, no 3, mai 1990, pp 8-9

TALBOT, G. **La découverte de Phil et Sophie**, in: *Philosopher*, Revue de l'enseignement de la philosophie au Québec, Montréal, no 10, 1990-91, pp. 139 à 156

TALBOT, G. **Formation fondamentale et philosophie de Matthew Lipman: nouvel apport dans le curriculum**, in: *Pédagogie collégiale*, vol 4, no 2, déc. 1990, pp. 26-27

TALBOT, G. **La philosophie pour enfants et l'enseignement collégial**, in *Factuel*, Revue de la Fédération Autonome du collégial, vol 2, no 2, mars 1990, p. 8

TALBOT, G. **La philosophie pour enfants et l'enseignement collégial** (2e partie) in *Factuel*, vol. 3, no 3, p. 10

BOLDUC, M. et TALBOT, G. **La découverte de Phil et Sophie**, in *Parallèles Convergences*, revue de pédagogie du Cégep de l'Outaouais, Mai, 1992, pp 11-17

* * * * *

ANNEXES

CHAPITRE SEPT

A QUOI SERT LA PHILOSOPHIE?

© GILBERT TALBOT 1992[1]

NARRATEUR Pendant que des chiens renifleurs tentaient de repérer l'endroit où il y aurait eu des explosifs et que des artificiers arrivaient à toute vitesse avec un camion plombé, des policiers formaient un cordon de sécurité autour du cégep. Ayant réussi à traverser tous les barrages, Phil se retrouva devant Chez *Monsieur Fast Food*, où Éric et Éricka s'étaient réfugiés. N'ayant rien de mieux à faire, il décida de se joindre à eux. Aussitôt qu'il fut entré, Éric se mit à se plaindre, en se massant l'épaule:

ÉRIC J'te dis qu'les policiers n'y vont pas de main morte pour nous faire circuler: ils m'ont quasiment démanché l'épaule en me poussant avec leur bâton.

ÉRICKA Ils ne font que leur travail. C'était pas le temps de faire des manières, je suppose.

NARRATEUR Éric se tut. Sa sœur jumelle n'était jamais d'accord avec lui, mais il savait rarement pourquoi. Phil commanda un café, puis offrit des "*Jelly beans*" à la ronde. Ils mâchèrent les bonbons en silence. Puis Éric reprit sa diatribe.

ÉRIC De toute façon, on a pas perdu grand chose, ce cours de philo là était platte à mort. A quoi ça peut bien nous servir dans vie ça la *philosophie* ?

NARRATEUR Éricka répondit machinalement:

ÉRICKA Certains cours sont intéressants et d'autres le sont moins, c'est toujours de même, tu sais bien.

NARRATEUR Éric renchérit:

ÉRIC Aucun cours n'est intéressant. Ils sont tous ennuyants.

ÉRICKA Ce n'est pas parce que tu trouves certains cours ennuyants, qu'ils le sont tous.

NARRATEUR Phil les regarda étonné, comme s'ils venaient de le réveiller.

PHIL Ça a pas d'allure c'que vous d'tes là. Supposons que vous ne sachiez pas quelle sorte de bonbons j'ai dans ce sac. J'en sors trois et tous les trois sont jaunes. Allez vous en déduire qu'il y a d'autres bonbons dans le sac qui ne sont pas jaunes?

---

[1] Cet extrait a déjà été publié dans: *Philosopher*, Montréal, no 10, 1990-91, pp. 145-153.

ERIC Tu veux dire que je connaîtrais la couleur des autres bonbons sans les avoir vus? Non! Je ne pense pas.

PHIL Exact. Si tout ce que tu sais c'est que *certains bonbons provenant de ce sac sont jaunes*, tu ne pourras sûrement pas en conclure que *tous les bonbons dans ce sac sont jaunes*. Et toi Éricka, tu ne pourras pas dire non plus que *certains bonbons sont jaunes* et *certains bonbons ne sont pas jaunes*, puisque toi non plus, tu ne sauras rien des autres bonbons.

ÉRICKA Je ne vois pas du tout où tu veux en venir.

NARRATEUR Éric, quand à lui, sembla soudainement plus attiré par les tuiles du plafond que par la conversation. Phil essaya alors de se faire mieux comprendre en proposant un autre exemple.

PHIL Si quelques martiens atterrissaient à ce moment-ci dans la cour du cégep et qu'ils mesuraient tous deux mètres, qu'est-ce que vous pourriez en déduire à propos des autres martiens?

NARRATEUR Éric revint sur terre pour répondre.

ERIC Ça ne voudrait pas dire que tous les autres martiens seraient du même acabit. Tu ne pourrais tout simplement pas te prononcer sur l'allure des autres martiens.

ÉRICKA Mais les gens tirent toujours des conclusions sans réfléchir. Si on rencontre un Amérindien, un Arabe, ou un Noir, on conclut immédiatement que *tous* les Amérindiens, *tous* les Arabes ou *tous* les Noirs sont pareils.

PHIL C'est ça! Et c'est le même chose pour les cours. Parce que *certains cours sont ennuyants*, on en déduit que *tous les cours sont ennuyants*, alors qu'on ne les pas encore suivis.

ERIC Ça va, j'ai compris! Je ne voulais pas dire que *tous les cours du cégep sont ennuyants*, mais seulement que tous les cours *obligatoires* sont ennuyants.

ÉRICKA Écoute Éric, c'est le même genre de raisonnement. Ce n'est pas parce qu'un cours est obligatoire qu'il est ennuyant.

ERIC C'est drôle! Depuis le secondaire, tout le monde me dit que les cours de philo pis de français sont ennuyants au cégep. Ça s'peut pas que toutmonde se trompe. Il doit y en avoir qui ont raison là-dedans.

ÉRICKA Les cours d'éducation physique sont aussi obligatoires, mais tu ne dis pas qu'ils sont ennuyants ceux-là.

ÉRIC L'éduc, c'est pas pareil, on en a besoin pour se tenir en forme.

NARRATEUR Éric était un adepte du culturisme. Même en dehors de ses cours, il fréquentait régulièrement la salle de conditionnement physique.

ÉRICKA Mais tu penses pas qu'on a aussi besoin d'entraîner notre esprit, comme on entraîne notre corps? Tu sais ce que les romains disaient: "*une âme saine dans un corps sain* ".

ÉRIC La pensée, elle, on a pas besoin de l'entraîner: on pense toujours, alors elle s'entraîne toute seule.

ÉRICKA Mais on pourrait dire la même chose de nos muscles: on grouille toujours, alors on a pas besoin de s'entraîner.

NARRATEUR Éric se tut. Il ne savait plus quoi répliquer à sa jumelle, mais il pensa en lui-même:

ÉRIC "Une jumelle, c'est supposé penser comme son jumeau, pourquoi ça marche jamais avec ma soeur?"

NARRATEUR Phil relança la discussion sur une nouvelle piste:

PHIL En tout cas, il doit bien y avoir une raison pour laquelle on nous impose ces cours, ça n'est pas venu là tout seul?

ÉRICKA Ben ce sont les programmes qui sont fait de même; ça vient du gouvernement, je suppose.

PHIL Oui, mais le gouvernement devrait nous expliquer pourquoi on suit ces cours.

ÉRIC Moi, je vais te l'dire pourquoi. Parce que ce sont de vieux chnocks qui veulent garder le cégep comme dans l'temps de leur cours classique. Ils font des grands discours sur la démocratie, mais faut surtout pas penser ou faire autrement qu'eux, parce que là ça marche plus.

NARRATEUR Cette fois-ci Éricka et Phil furent impressionnés par les paroles d'Éric. Personne n'osa plus dire un mot. Phil se leva pour aller aux toilettes. Les deux jumeaux ne se dirent rien en l'attendant. Finalement, Phil revint et Éricka reprit la parole:

ÉRICKA Éric, je pense sincèrement que les vieux "*chnocks* " comme tu dis, essaient de nous donner la meilleure formation possible.

ÉRIC Ouais! et tu peux être sûre que le meilleur c'est ce qu'eux pensent et pas nous.

ÉRICKA Mais pourquoi voudrais-tu que ce soit différent au cégep? Quelqu'un doit forcément prendre des décisions à quelque part et c'est mieux que ce soit des experts qui le fassent. C'est la même chose partout. Tu ne voudrais pas monter dans un avion piloté par un étudiant qui commence son cours à l'école de pilotage, n'est-ce pas? Et tu ne voudrais pas te faire opérer pour l'appendicite par une étudiante en médecine, hein? Alors pourquoi vouloir que le cégep, lui, soit dirigé par des étudiants?

NARRATEUR Éricka inspira profondément. Pour elle, c'était beaucoup parler. Éric semblait ébranlé:

ÉRIC Je n'ai jamais dit que le cégep devrait être dirigé par les étudiants, c'est toi qui le dis. Moi, je ne sais pas. Encore que si c'était les étudiants qui dirigeaient, ça serait pas pire que maintenant.

NARRATEUR Phil précisa:

PHIL La question n'est pas de savoir qui doit diriger les cégeps. Non! La véritable question c'est de savoir si le cégep est dirigé par des personnes compétentes ou non.

NARRATEUR Éric répliqua:

ÉRIC Qu'est-ce que ça veut dire: "*compétent* "?

NARRATEUR Phil haussa les épaules et répondit, en pensant au mot de son père:

PHIL Comprendre le monde, je suppose. Quiconque dirige un cégep devrait comprendre les étudiants. Je suis d'accord avec toi, sur ce point. Bien souvent la direction ne cherche même pas à savoir ce qu'on pense. Pourtant quand on arrive au cégep, on est assez vieux pour savoir c'qu'on fait.

ÉRICKA Justement, personne ne nous a obligé à venir ici. C'est nous qui l'avons décidé parce qu'on voulait continuer nos études plutôt que d'aller sur le marché du travail.

ÉRIC C'est vrai ça, mais une fois qu'on y est, doit-on nécessairement accepter tout ce qu'ils nous imposent sans rien dire?

ÉRICKA En tout cas, il faut apprendre ce qu'on nous montre aux cours, si on veut obtenir notre D.E.C.

PHIL C'est justement ça la question: quoi apprendre et comment l'apprendre?

NARRATEUR Éricka ne savait pas trop où Phil voulait en venir avec toutes ces questions, mais elle répondit quand même:

ÉRICKA Ben on est ici pour apprendre les matières nécessaires à notre formation...

NARRATEUR Mais elle se ravisa aussitôt après:

ÉRICKA Non, non, c'est pas ça que je voulais dire. On est ici pour apprendre à résoudre des problèmes.

NARRATEUR Éric regarda Éricka, puis Phil et de nouveau Éricka, puis dit finalement, l'air perplexe:

ÉRIC Devrions-nous apprendre à résoudre des problèmes ou devrions-nous plutôt apprendre à poser des questions?

NARRATEUR Phil pensa avoir trouvé la réponse et s'exclama:

PHIL Nous devrions apprendre à penser.

ÉRIC Mais on nous montre à penser dans nos cours de philosophie et c'est bien ça qui m'embête. On nous enseigne les pensées des autres! On discute des textes des grands et petits philosophes, mais jamais de nos pensées à nous. On dirait que les profs ne peuvent pas admettre qu'on a notre propre façon de penser. Ils essaient toujours de nous remplir la tête de toutes sortes de vieilleries, mais ma tête c'est pas un musée où on viendrait remiser toutes les vieilles théories dépassées.

ÉRICKA Quelle sorte de cours aimerais-tu avoir d'abord?

NARRATEUR Avant de répondre, Éric regarda longuement les volutes de fumée de la cigarette qu'il venait d'allumer.

ÉRIC Quelles sortes de cours j'aimerais avoir? Je vais te le dire. D'abord aucun cours obligatoire, seulement des cours que j'aurais choisis. Et puis, j'irais au cours seulement s'ils sont vraiment intéressants. Comme ça les profs devraient se forcer pour que ça nous plaise. Et tous les cours passeraient à la télévision. Comme ça on aurait qu'à pitonner pour choisir celui qui nous tenterait le plus à ce moment-là. Il y aurait aussi des cours programmés par ordinateur, qui fonctionneraient comme des "Nintendos". Tous les cours de sciences seraient présentés comme les films de Star War...

ÉRICKA L'ennui avec ce que tu dis, c'est qu'un tas de matières qu'on nous enseigne ne peuvent pas être rendues intéressantes.

ÉRIC Ben voyons donc, "astheure". C't'à croire qu'ils peuvent pas. Prends la publicité par exemple. Les annonces à la télé sont souvent super bien faites et tout ce qu'elles veulent nous vendre ce ne sont souvent que des savons!

ÉRICKA Ouais, mais tout ça c'est de la frime, pis tu l'sais autant que moi.

ÉRIC C'est vrai, mais quand même. Les agences de publicité prennent quelque chose d'aussi insignifiant qu'un morceau de savon, mettent des images pis d'la musique pop autour et font paraître le produit absolument fascinant et indispensable. Au cégep, on fait l'inverse. On prend des matières fascinantes, comme l'écologie par exemple, et on l'enseigne d'une façon telle qu'ça devient platte.

NARRATEUR Phil secoua la tête. Il ne savait plus comment s'interposer entre les deux jumeaux. Éricka répliqua à nouveau:

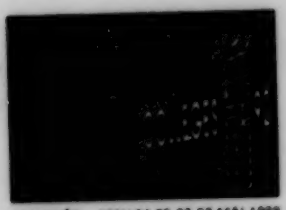
ÉRICKA Je ne sais vraiment pas, Éric. Je pense qu'il y a du vrai dans ce que tu dis. Mais je suppose que les conditions d'enseignement y sont aussi pour quelque chose. Faut pas que tu mettes toute la faute sur les profs. La plupart font leur gros

possible. Quand on est plus de quarante dans un cours, c'est bien difficile de porter attention aux questions de tout un chacun.

NARRATEUR Après une si longue discussion, Éricka était épuisée. Elle leur annonça qu'elle était tannée d'attendre et qu'elle préférait rentrer à la maison. Elle les salua puis alla payer son soda à la caisse avant de disparaître par la porte de côté.

* * *

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings



MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Native Student Success : Tracking Student Persistence in College Programs

par

Dr. Leslie VAALA
Lethbridge Community College
(Alberta)

Atelier 3C38

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

Association des collèges communautaires du Canada

Association québécoise des enseignants collégiaux

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

NATIVE STUDENT SUCCESS: TRACKING STUDENT PERSISTENCE IN COLLEGE PROGRAMS

Presented At The Annual Conference Of The Association of Canadian Community Colleges, May 24-27, 1992 Montreal, Quebec, by Leslie Vaala, Lethbridge Community College, Lethbridge, Alberta T1K 1L6

The purpose of this paper is to describe findings from an ongoing study of Native student satisfaction and success in selected programs at one community college. After providing brief background information about some aspects of the college, the paper will illustrate some findings from the study and conclude by discussing some of the challenges to tracking Native student persistence and success in college programs.

BACKGROUND INFORMATION

Two of the most populous Native reserves in Alberta are located between Lethbridge and the Rocky Mountains. For a number of years on-reserve programs have been offered to several hundred students at Stand Off on the Blood Reserve and Brocket on the Peigan Reserve. In addition, Native students register in programs on the main campus in Lethbridge, primarily in academic upgrading courses. Native student enrolment in career programs at the main campus has generally been low. There are several sides to the issue of low Native student participation in career programs at our college. These sides are related to educational backgrounds, cultural elements, geographical distances from the campus, and more.

Of particular concern to some people at the college and in the Native community is that Native people are underrepresented in the law enforcement field and Native students are underrepresented in our Criminal Justice career program. The college's response has been to create an alternate educational route for Native students to obtain training and credentialling in the field of Criminal Justice.

We refer to this program as an innovation. A brief definition of innovation is "something new or different." A definition of innovation in education that I prefer i: a change that represents doing something at a particular place for the first time. Innovation is doing something new through planned change. The alternate route in the Criminal Justice program involves taking elements from the two-year diploma program, combining them with individualized upgrading instruction and offering this over a two-year period for a certificate credential. If the certificate holder completes an additional year (third year), a diploma will be awarded. This route replaces the requirement of completing all upgrading requirements before gaining entry to the diploma program. It also affords students with an exit credential after two years. This alternative route has been available to Native students only and available in the Criminal Justice program only.

RELATED LITERATURE

Two bodies of research literature are particularly related to this topic of Native student persistence and success. One area involves minority student experience in higher education, including studies of Native students, while the other area is student persistence/withdrawal research.

Although information about factors associated with needs of minority students is common in higher education literature (e.g., D. Wright, 1987), study of Native student performance in higher education is generally limited. There is some evidence (B. Wright, 1987, p.2) that participation rates of North American Indians in higher education are among the lowest for visible minorities in the United States. (In Canada, the situation is likely similar, although racial background is not reported with enrolment data). Several recent studies, however, have looked at promising approaches for studying Native participation in colleges and universities (e.g., Lin, 1990; Rindone, 1988; Benjamin & Chambers, 1989). These researchers have identified achievement motivation and perception of family background as important elements in understanding Native performance in higher education. Further, Rindone cites the continued need "to identify and explore those factors which contribute to the successful completion

of a college" program (1988, p.2). In addition to the study of student performance and persistence, some institutions have focused efforts toward developing specific programs to meet the needs of Native students or enhancing faculty cultural awareness. In Canada for example, the Nova Scotia Micmac and Dalhousie University have collaboratively developed a decentralized approach to social work education (Smith, 1987). In the United States another approach identified by Hornett (1989) involves improving retention of Native students through increasing faculty cultural awareness.

A student persistence model developed by Tinto (1975, 1987) and tested by many others (e.g., Pascarella & Chapman, 1983; Terenzini & Pascarella, 1977) centres on student social and academic integration at college. The model recognizes that the individual is influenced by a wide range of experience before and during college. Adjustment or adaptation to the college environment is central to student decisions to stay or leave college. Generally, it appears that students who are more academically integrated are more likely to persist than students who are less academically integrated. There is also some evidence that social integration, while not as strong a factor as academic integration, is also instrumental in decisions to persist or withdraw from college. In this vein, some researchers have found that minority students at predominantly white campuses often face overwhelming adjustment challenges (Allen, 1987; Beckham, 1988; Nora, 1987).

FINDINGS ABOUT PERSISTENCE AND SUCCESS

While this certificate program is being implemented, some information about student satisfaction and success is being collected for use in making decisions about the program. The findings presented here include a profile of students, perceptions of their college experiences and measures of academic achievement.

Native students in the certificate program. This is the second year of the certificate program. The target intake in the first year was six students and in the second year twelve. In actuality seven students started in the first year and 18 in the second. Six of the original seven have completed the second year. This includes four men and two women. The age range for this group was 21 to 34 years. From our second intake, 17 students completed the year, including 14 women and three men. Again the age range was 21 to 34 years. These students are primarily from the southern Alberta area, but some of the students permanently reside out of the area.

Perceptions of the college experience. These perceptions were obtained by a questionnaire used fall and spring in the first year of the certificate program. It collected data from the diploma and certificate students in Criminal Justice and all students taking upgrading courses. In this paper, comparisons are shown between diploma (n = 56) and certificate (n = 7) Criminal Justice students and with Native upgrading students (n = 18).

In the fall all groups held a similar perception of themselves as self-starters (Table 1). By spring, this perception was strengthen in the diploma and certificate groups, while it became slightly weaker in the upgrading group. All groups held the perception that they have the ability to do well in their courses; this perception was generally unchanged by year's end. While all groups agreed that they could handle the required workload, the diploma and certificate students gave a much stronger agreement in spring to this view, while the view of the upgrading group remained unchanged. The certificate students reported a greater resolve to accomplish goals that they set or were assigned than did the other two groups (the other two groups also reported a weakened commitment to complete goals or assigned tasks, by year's end);

Some differences were noted in how these groups perceived their instructors (Table 2). Generally, the diploma and certificate groups saw their instructors as more organized, better communicators, more available, and more interested in students than did the upgrading group. Overall, these views tended to change very little from beginning to end of the year. However, there was a substantial difference between the two Criminal Justice student groups and the upgrading group in viewing the influence of instructors on the student's career aspirations; the Criminal Justice students

held this view more strongly. Still, by year's end, the diploma students' view of instructor influence had increased, while the certificate group's view of instructor influence had decreased. In this vein, the diploma and certificate groups reported a greater likelihood that instructors' attitudes contribute to positive and helpful relationships, compared to the upgrading group.

Overall, all groups maintained the view that they made a good decision in coming to college and reported a strong commitment to completing their course of study. These views tended to change little from fall to spring. In part, these feelings may be related to feeling comfortable on campus. All groups reported that they were familiar with the campus and that they became more familiar by the year's end (Table 3). However, only the diploma students reported an increased feeling of being "at ease" on the campus by spring. The upgrading and certificate groups reported no change. The diploma and certificate groups reported a slight increase in satisfaction with student friendships by year's end, while the upgrading group reported a slight decrease in satisfaction.

Growth in math and reading skills. The emphasis in academic skill-building for certificate students focused on reading comprehension and math skills. All students in the Criminal Justice program participate in a skill assessment as part of the admissions process. Scores from these assessments were used to measure the effects of the developmental skill building. The certificate students were retested in the spring as were a group of diploma students who had tested low in the fall. The certificate students had received upgrading assistance, while the diploma students had received none. The results of the retest showed greater gains for the diploma students in reading than for the certificate students (Table 4) but greater gains in math for the certificate students (Table 5). This outcome was used to reassess the way that the upgrading component was delivered in the certificate program.

Final marks in Criminal Justice courses. Certificate students did not receive comparable final marks to those of diploma students who took the same career courses (Table 6). Generally, the average final marks of certificate students were one mark lower than the average for diploma students. The interpretation of why there is such a difference remains a discussion item among instructors in the program. Explanations range from student ability to teacher behaviour to curriculum. The discussion process toward finding the explanation will be as valuable as the explanation. The discussion challenges the program instructors to look at their assumptions about students, curriculum and teaching methods as well as the students' results.

NEXT STEPS

The initial work to profile success and persistence among Native students enroled in the Criminal Justice certificate program also involved comparisons between these students and students enroled in upgrading courses. Several upgrading instructors indicated an interest in tracking success and persistence among upgrading students. Of particular interest was learning more about how the college experience affects students' goals and goal attainment.

A project is underway to identify and measure the ways that students define satisfaction and success with college. Semi-structured interviews were conducted with a number of on-campus and off-campus Native students and instructors. Transcripts of the interviews were analyzed for descriptions of satisfactions, dissatisfactions, and measures of success. It is anticipated that these descriptions will be used to develop a student questionnaire appropriate for students registered at the college. The purpose for using the questionnaire is to gain more complete understandings of students' motives and expectations about attending college. Findings from the questionnaires would be used in instructor workshops and in curriculum review.

ISSUES RELATED TO FURTHER TRACKING OF STUDENT SATISFACTION AND SUCCESS

There are a number of issues surrounding the organization and delivery of innovations like the program I have been discussing. These are issues that occur on our campus and no doubt occur on

other campuses as well. It is not my intention to fully discuss these issues but to identify how they influence developing information about student success and satisfaction in programs such as this one.

One issue concerns students' privacy and confidentiality of the responses. Personal privacy is threatened when there are only a handful of students in one of the groups being studied. The investigators can easily outnumber the students. For example, in a group of seven certificate students a individual's identify can easily be revealed when discussing findings as they relate to demographic characteristics such as gender, age, and marital status. As investigators, we can not suppress findings, yet carelessly revealing findings may eliminate student anonymity. A second related issue is the dual concern about who can study Native students and who can speak for Native students. From our experience, it is fair to say that informed consent means more than an individual student's acceptance to participate in a study. The Native community wants to be informed and to give consent. We are learning how to become partners with the community in looking at issues like student persistence and success.

In addition to these ethical and social considerations, there are several design issues in tracking persistence and success. One design issue relates to identifying students as Native or non-Native in survey studies. Racial or ethnic background characteristics are not part of our student data base. Unlike the Americans, in Canada we do not systematically define racial groups and list these groups on institutional forms. As a result, there is not a clear, clean way to collect and analyze data in relation to ethnic background.

Another design issue concerns the definitions and constructs of persistence, satisfaction, and success. Certainly there is the traditional institutional perspective that defines persistence as program completion and defines success as passing marks, convocating and gaining employment. As community colleges, however, we realize that our definitions of student persistence and success are not clear and that they change with the times. We also know that students have their own goals and motives for attending college. Regardless of which students we are tracking, it is important that we can define what we want to measure. This means we have to define persistence, satisfaction, and success and we have to be confident that we are able to accurate measure.

These difficulties in tracking student success pose real problems for planners and innovators. Dealing with these problems can take on a life of its own and even draw attention away from the initial activity which was program innovation. By tracking the influence of college experience on students, valuable planning information can be developed. As colleges improve their tracking techniques and share this knowledge with other colleges, we can continue to do what community colleges do best--respond to change by our commitment to innovate.

REFERENCES

Allen, W. (1987). Black colleges vs. white colleges: The fork in the road for black students. Change, 19(3), 28-39.

Beckham, B. (1988). Strangers in a strange land: Blacks on white campuses. Educational Record, 68,69(4,1), 74-78.

Benjamin, D., & Chambers, S. (1989). Native American persistence in higher education: Toward a competency Model. Paper presented at AIR, Baltimore, MD. ERIC ED 308 778.

Hornett, D. (1989). The role of faculty in cultural awareness and retention of American Indian college students. Journal of American Indian Education, 29(1), 13-18.

Lin, R. (1988). Perceptions of family background and personal characteristics among Indian college students. Journal of American Indian Education, 28(3), 19-28.

Nora, A. (1987). Determinants of retention among Chicano students: A structural model. Research in Higher Education, 26(1), 31-60.

Pascarella, E., & Chapman, D. (1983). A multi-institutional, path analytic validation of Tinto's model of college withdrawal. American Educational Research Journal,20,87-102.

Rindone, P. (1988). Achievement motivation and academic achievement of native American students. Journal of American Indian Education, 28(2), 1-8.

Smith, A. (1987). Micmac Indian social work education: A model. Canadian Journal of Native Education, 14(1), 22-29.

Terenzini, P., & Pascarella, E. (1977). Voluntary freshman attrition and patterns of social academic integration in a university: A test of a conceptual model. Research in Higher Education, 6, 295-318.

Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. Review of Educational Research, 45, 89-125.

Tinto, V. (1987). Leaving College: Rethinking The Causes And Cures of Student Attrition. University of Chicago Press.

Wright, B. (1987). Tribally controlled community colleges. Canadian Journal of Native Education, 14(3), 29-36.

Wright, D. (Ed.) (1987). Responding to the needs of today's minority students. New Directions for Student Services, (38).

Table 1

COMPARISON OF RESPONSES ABOUT OWN ABILITIES

Questionnaire item	Diploma Fall	Diploma Spr	Certif. Fall	Certif. Spr	Upgrading Fall	Upgrading Spr	$p < .05$
I consider myself a self-starter.	3.98	4.30	4.14	4.50	4.00	3.94	D-U, C-U Spr
I have the ability to do well in my courses.	4.60	4.66	4.57	4.50	4.44	4.50	
I can handle the workload required in all my courses.	3.91	4.29	4.17	4.50	3.72	3.78	
After I set a goal, no matter how difficult it is, I am willing to sacrifice whatever it takes to achieve that goal.	3.93	3.88	4.42	4.68	4.28	4.17	
If I am assigned a task, I will do the task without letting any friends pull me away.	3.85	3.75	4.00	4.17	4.22	3.78	

Note: Five point scale where 1 = *Strongly Disagree*, 3 = *Neutral*, 5 = *Strongly Agree*. Statistically significance $p < .05$ shown D = Diploma students, C = Certificate students, and U = upgrading students. For example, 'D-C, Fall' indicates a statistically significant difference in variance between the Diploma and Certificate students' responses in Fall.

Table 2
COMPARISON OF RESPONSES ABOUT INSTRUCTORS

Questionnaire Item	Diploma Fall	Diploma Spr	Certif. Fall	Certif. Spr	Upgrading Fall	Upgrading Spr	p<.05
My instructors seem to be well organized.	4.71	4.52	4.71	4.33	4.17	4.28	D-U Fall C-U Fall
My instructors communicate course requirements clearly.	4.54	4.46	4.71	4.17	4.28	4.11	
My instructors seem to be genuinely interested in students.	4.44	4.46	4.28	4.00	4.12	4.06	D-U Spr
My instructors seem to be available to talk with students outside of class time.	4.48	4.39	4.14	4.17	4.22	4.06	
My interactions with my instructors have a positive influence on my career aspirations.	4.34	4.44	4.42	4.33	3.78	3.61	D-U, C-U Fall D-U, C-U Spr
My instructors' attitudes contribute to a positive and helpful relationship with me.	4.32	4.29	4.42	4.33	4.06	3.89	D-U, C-U Spr

Note: *Five-point scale where: 1 = Strongly Disagree, 3 = Neutral, 5 = Strongly Agree. Statistical Significance p<.05 shows D = Diploma students, C = Certificate students, and U = upgrading students. For example, "D-C, Fall" indicates a statistically significant difference in variance between the Diploma and Certificate students' responses in Fall.*

Table 3
COMPARISON OF RESPONSES ABOUT ADJUSTMENT TO CAMPUS

Questionnaire Item	Diploma Fall	Diploma Spr	Certif. Fall	Certif. Spr	Upgrading Fall	Upgrading Spr	p<.05
The student friendships I have developed at the college are personally satisfying.	4.26	4.30	4.28	4.33	4.00	3.94	
I feel "at ease" about being a student on this campus.	4.12	4.30	4.29	4.33	3.94	3.94	D-U Spr
I can find my way around on this campus.	4.47	4.68	4.14	4.67	4.00	4.22	

Note: Five-point scale where: 1 = Strongly Disagree, 3 = Neutral, 5 = Strongly Agree. Statistical Significance p<.05 shows D = Diploma students, C = Certificate students, and U = upgrading students. For example, "D-C, Fall" indicates a statistically significant difference in variance between the Diploma and Certificate students' responses in Fall.

Table 4
READING (CPT) SKILL ASSESSMENT TEST SCORES AND PERCENTAGE CHANGE FROM FALL TO SPRING FOR SELECTED DIPLOMA AND ALL CERTIFICATE STUDENTS

Diploma Student Scores			Certif. Student Scores		
Fall	Spring	Percentiles of Change	Fall	Spring	Percentiles of Change
49	60	11	4	14	10
25	55	30	6	40	34
27	32	5	36	56	20
32	46	14	11	27	16
26	51	25	62	62	0
34	76	42	28	55	27
27	76	49	16	28	12
Average:					
31	57	25	23	40	17

Table 5
MATH SKILL ASSESSMENT TEST SCORES AND PERCENTAGE CHANGE FROM FALL TO SPRING FOR SELECTED DIPLOMA AND ALL CERTIFICATE STUDENTS

Diploma Student Scores			Certif. Student Scores		
Fall	Spring	Percentiles of Change	Fall	Spring	Percentiles of Change
17	14	-3	4	8	4
22	15	-7	13	13	0
21	19	-2	13		
19	15	-4	12	11	-1
17	16	-1	8	9	1
22	20	-2	11	14	3
15	17	2	9	9	0
Average:					
19	17	-2	10	11	1

Table 6
SUMMARY OF FINAL GRADES FOR CRIMINAL JUSTICE CERTIFICATE AND DIPLOMA STUDENTS IN COMMON COURSES

COURSE	# DIP. STUDENT	# CERT. STUDENT	DIP.MEAN GRADE	CERT.MEAN GRADE	GRADE DIFF.	DIPLOMA SD	CERT. SD	SIGNIF (P<)
LE160	66	7	2.86	1.64	1.22	.99	.80	.003
LE161	61	7	2.72	2.07	.65	1.20	.89	.171
LE166	63	7	2.56	1.29	1.27	.96	.39	.001
LE172	58	7	2.79	1.64	1.15	1.16	.69	.013
LE174	60	7	3.43	2.36	1.07	.88	.69	.003
LE175	53	7	3.08	1.57	1.51	.76	1.13	.000
LE177	71	7	3.06	1.93	1.13	.87	.61	.001
CJ160	71	20	2.97	1.55	1.42	.77	1.03	.000
CJ161	64	19	3.05	2.11	.94	.92	1.39	.001
CJ166	69	16	3.07	2.19	.88	.69	.98	.000
CJ172	63	19	3.40	2.26	1.14	.85	1.45	.000
CJ150	72	2	1.72	1.00	.72	1.08	1.40	.600
CJ165	65	5	2.28	.60	1.68	1.08	1.30	.047
CJ168	57	5	3.42	1.00	2.42	.80	.94	.003
CJ174	71	13	3.47	2.62	.85	.94	.89	.006
CJ175	62	16	3.31	2.65	.66	.65	.96	.020
CJ177	71	15	3.30	2.30	1.00	.75	1.08	.003
CJ258	53	7	3.36	1.71	1.65	.73	1.08	.006
CJ265	53	6	3.15	1.75	1.40	.91	1.29	.050
CJ270	64	15	3.21	1.93	1.28	.81	1.36	.003
CJ273	39	4	3.94	3.00	.94	.21	.82	.110
CJ277	22	2	2.68	1.75	.93	1.44	.35	.060
CJ279	20	4	3.53	1.13	2.40	.90	.25	.000
(COLUMN AVERAGE)			3.06	1.83	1.23	.88	.95	

Marks are converted from letter grades to the 4-point scale. "W" and "F" records have been excluded. Statistical significance was calculated with t tests using group means and the pooled variance statistic is shown in the table.

Comparison of student marks in second year courses is not shown for Fall 1991/92 because the number of certificate students completing such courses was too small to make meaningful comparisons. Figures are shown for second year courses in Winter 1991/92, however.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Systèmes à base de connaissances et enseignement assisté par ordinateur

par

Pierre DION
Collège Régional Champlain
(Québec)

Atelier 3D40

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J8 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

Systèmes à base de connaissances et enseignement assisté par ordinateur

Pierre Dion
Collège Régional Champlain
Campus de Lennoxville
(819) -564-3680

1. INTRODUCTION

Le but de cet article est de montrer les possibilités qu'offrent les techniques liées à l'intelligence artificielle pour le développement de logiciels éducatifs plus souples et plus efficaces.

Bien qu'il existe à l'heure actuelle un certain nombre de didacticiels fort intéressants, plusieurs enseignants n'en éprouvent pas moins l'impression que l'ordinateur n'a pas rempli sa promesse dans le domaine de l'éducation. La révolution promise il y a quelques années ne s'est pas matérialisée. Une des raisons de cet état de fait provient certainement de l'investissment considérable en ressources humaines nécessaire au développement de logiciels utiles. Une autre raison concerne les limites de la plupart des didacticiels actuels: rigidité dans la présentation de la matière et interaction limitée avec l'étudiant.

Les systèmes à base de connaissances (systèmes experts) sont de plus en plus utilisés dans l'entreprise. Ils servent généralement d'aides à la prise de décision. Nous croyons qu'il est possible de s'inspirer de l'architecture de ces systèmes experts pour les adapter au domaine du logiciel éducatif, permettant du fait même d'y insérer un peu d'intelligence et de souplesse.

Dans la sections suivante nous allons exposer les principales limites des systèmes tuteurs classiques (section 2). Ensuite, dans la section 3, nous décrirons l'architecture des systèmes tutoriels intelligents. L'essentiel de cet article portera sur la description d'un système tutoriel en particulier, soit AlgorithmiK, un système tutoriel intelligent utilisé pour l'enseignement de l'algorithmique auprès d'étudiants en technique informatique (section 4). Pour terminer, nous dresserons un court bilan des réalisations actuelles et nous nous interrogerons sur les perspectives d'avenir pour ces systèmes dits intelligents.

2. LIMITES DE L'ENSEIGNEMENT ASSISTÉ PAR ORDINATEUR

L'enseignement assisté par ordinateur possède déjà une assez longue histoire. Dès le début des années soixante, l'utilisation de l'ordinateur pour individualiser l'enseignement suscita beaucoup d'intérêt et d'espoir. Cependant, malgré un certain nombre de réalisations non négligeables et le développement de langages et de systèmes auteur, la majorité des didacticiels réalisés jusqu'à présent n'en demeurent pas moins limités dans leurs performances.

Les systèmes tutoriels conventionnels sont basés sur l'utilisation de blocs de *matériel* (texte, questions, branchements) entrés à l'avance par l'auteur. Une leçon typique (figure 1) est constituée d'unités d'apprentissage ayant toutes la même structure: un texte explicatif, accompagné ou non d'exemples, est présenté à l'apprenant; une ou plusieurs questions servent ensuite à vérifier sa compréhension; dans le cas d'une bonne réponse, l'étudiant reçoit un renforcement positif et est dirigé vers l'unité suivante; dans le cas d'une mauvaise réponse, il reçoit au contraire une rétroaction lui expliquant son erreur et se trouve dirigé vers une unité d'enseignement correctif [8].

Déjà, au début des années 70, Carbonell [5] soulignait les limites principales de l'EAO *orienté par fenêtres* ("frame-oriented"): l'étudiant a peu ou pas d'initiative, il ne peut répondre aux questions du système en langue naturelle, et il fait face à un système qui lui semble relativement rigide; l'enseignant, quant à lui, a la tâche considérable de prévoir les questions, réponses et branchements de la leçon. Le système ne peut donc faire preuve d'initiative; il ne possède aucun pouvoir de décision ni de véritable connaissance.

La rigidité du système se manifeste principalement par la démarche linéaire des leçons ne permettant qu'une *pseudo-individualisation* : "... après avoir éventuellement fait quelques détours personnalisés grâce à telle ou telle mauvaise réponse explicitement prévue, l'apprenant, dans le cheminement de la leçon, se retrouve finalement soit à un point où il est censé avoir appris ou compris l'élément précédent, soit à un point où il est censé ne pas avoir appris ou compris cet élément, et c'est alors le même type de question qui lui sera posé (avec peut-être des variantes dans les messages d'encouragement)" [11, p. 12]. Les conséquences de cette progression linéaire sont que le logiciel est incapable de prendre en compte l'individualité psychologique de l'apprenant (ses stratégies

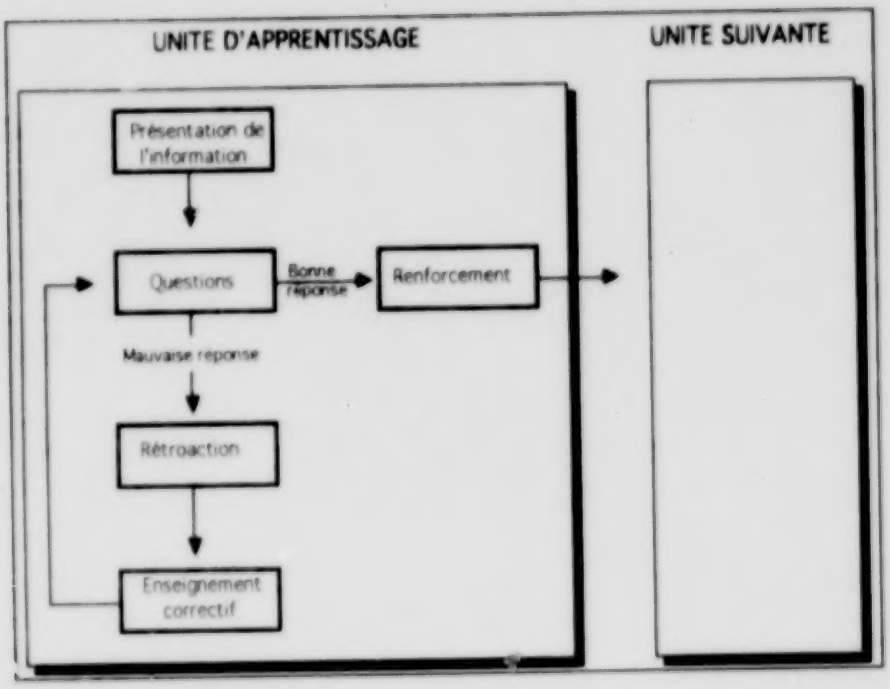


Figure 1. L'enseignement tutoriel classique

gies cognitives), son cheminement personnel et ses erreurs de compréhension.

L'EIAO veut remédier à ces lacunes. L'utilisation de techniques propres à l'intelligence artificielle facilite l'instauration d'un système d'enseignement à initiative partagée, favorisant un véritable dialogue personne-machine et simulant les pouvoirs d'inférence d'un tuteur humain. Devant l'ampleur manifeste de la tâche, les efforts de recherche se sont surtout portés sur le développement de systèmes fournissant un environnement de support à l'apprentissage dans des domaines restreints plutôt que sur le développement de cours complets.

En général, ces systèmes, désignés habituellement par *systèmes tutoriels intelligents* selon l'appellation de Sleeman et Brown [13], cherchent à combiner l'attrait d'une approche de type découverte ("discovery-learning") où l'apprenant est placé dans une situation de résolution de problèmes, et l'apport d'interactions tutorielles venant guider l'apprentissage. Les systèmes tutoriels intelligents offrent un environnement d'apprentissage *réactif* ("reactive learning environment") dans lequel l'étudiant est activement engagé avec le système d'enseignement et où ses intérêts et ses incompréhensions guident le dialogue tutoriel [3]. Un système intelligent peut ainsi mettre en évidence des possibilités diagnostiques bien supérieures aux systèmes conventionnels qui ne peuvent diagnostiquer que les fautes explicitement prévues.

3. ARCHITECTURE D'UN SYSTÈME TUTORIEL INTELLIGENT

Pour pouvoir enseigner efficacement, un tuteur —humain ou mécanique— doit posséder trois types de connaissances portant sur (1) le domaine enseigné, (2) les caractéristiques de l'étudiant, et (3) comment enseigner [14]. Les composantes principales d'un STI idéal (figure 2) sont donc un expert du domaine, un modèle de l'étudiant, représentant l'état des connaissances de l'étudiant, et un module de tutorat incorporant un certain nombre de stratégies d'enseignement.

En pratique, il est rare qu'un STI possède ces trois composantes parfaitement articulées. En général, l'effort de

recherche se concentre sur une ou deux des composantes. De plus, chaque composante ne constitue pas nécessairement un module distinct à l'intérieur du système.

3.1 L'expert du domaine.

L'expert du domaine contient la connaissance de la matière enseignée. L'idée de base est qu'un système tutoriel ne peut être vraiment efficace que dans la mesure où il possède une certaine compétence dans le domaine qu'il enseigne. Cette expertise permet au logiciel de décider si la réponse de l'apprenant est juste ou fausse, de conseiller un étudiant en difficulté sur la méthode à utiliser, d'évaluer les différentes méthodes proposées par l'élève, de justifier son propre mode de raisonnement en expliquant ses choix, de détecter chez l'étudiant une erreur que celui-ci a faite [7].

L'expert peut servir à *générer* des problèmes ou des sujets de discussion. Il ne peut pas toujours résoudre les problèmes qu'il pose, mais il peut au moins reconnaître une solution fausse. Doté d'heuristiques intelligentes, l'expert peut interpréter les réponses non-traditionnelles d'un étudiant, c'est-à-dire une réponse correcte mais exprimée de façon inhabituelle. Pour ce faire, il est important que le système puisse résoudre les problèmes de plusieurs façons différentes.

3.2 Le modèle de l'étudiant.

Le modèle de l'étudiant représente la compréhension qu'a l'étudiant de la matière enseignée. Le but du modèle est de poser des hypothèses sur les erreurs de compréhension de l'étudiant et sur ses mauvais choix stratégiques, de façon à ce que le module de tutorat puisse les lui indiquer, lui expliquer pourquoi ils sont faux, et lui suggérer des corrections [3].

Deux types principaux de modèles sont utilisés. Dans certains systèmes (WEST [4], GUIDON [6], WUSOR [9]), le modèle de l'étudiant est formé par comparaison du comportement de l'étudiant avec celui de l'expert dans le même environnement. La connaissance de l'étudiant est alors perçue comme un *recouvrement* ("overlay") de celle de l'expert. La fonction du modèle consiste à déterminer quelles sont les connaissances ou habiletés de l'expert connues et maîtrisées par l'étudiant.

Dans le deuxième type de modèle, le *modèle déviant* ("buggy model"), les connaissances de l'étudiant sont perçues plutôt comme une déviation ou une perturbation de celles de l'expert. Le modèle cherche à déterminer les erreurs et les confusions de l'étudiant.

3.3 Le module de tutorat.

Le module de tutorat contient les stratégies et les règles

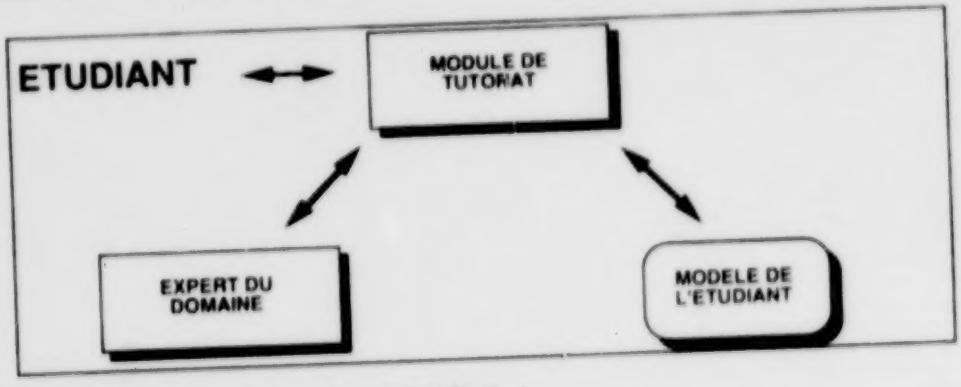


Figure 2. Les composantes d'un système tutoriel intelligent

gouvernant les interactions du système avec l'apprenant. Ce module doit déterminer *quand* interrompre l'étudiant, *quoi* lui dire et *comment*. Il doit sélectionner les problèmes à résoudre par l'étudiant, le superviser, critiquer sa performance, lui fournir de l'aide sur demande et choisir du matériel correctif.

Le module de tutorat constitue le coeur du système d'enseignement. Il utilise les connaissances de l'expert de même que l'information contenue dans le modèle de l'étudiant pour piloter le dialogue tutoriel. Le module de tutorat reflète le fait qu'un bon enseignant doit être un expert pédagogue et non seulement un expert de la matière enseignée.

Tout en laissant l'apprenant évoluer librement, le tuteur permet d'enrichir l'expérience de résolution de problèmes vécue par l'étudiant. Sans ce guide, l'étudiant risquerait de se débattre avec un problème conceptuel

qu'il ne peut résoudre ou d'escamoter des situations potentiellement très instructives.

4. ALGORITHMIK

Le système AlgorithmiK est un système tutoriel intelligent conçu pour enseigner les notions de base de l'algorithmique et de la programmation à des étudiants de niveau collégial en technique informatique. Le développement d'AlgorithmiK a été rendu possible grâce à la participation financière et professionnelle de la Direction générale de l'enseignement collégial du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science.

AlgorithmiK est écrit en Pascal et en Prolog. Des versions pour environnement Macintosh et Windows seront disponibles en janvier '93 pour l'ensemble du réseau collégial.

AlgorithmiK n'enseigne pas comme tel l'algorithmique. Il est plutôt conçu pour être utilisé en laboratoire. La fonction du logiciel est de présenter des problèmes de programmation à l'étudiant et de l'aider dans le développement et la mise au point de son programme.

4.1 Philosophie de conception.

L'objectif à long terme de tout système tutoriel intelligent est de fournir l'équivalent d'un tuteur privé à l'étudiant. De façon plus modeste, nous voulons que notre système puisse indiquer et expliquer les erreurs conceptuelles trouvées dans le programme de l'étudiant et fournir un environnement convivial de développement de programmes.

Pour pouvoir efficacement seconder un étudiant, le système doit être conçu selon les principes suivants:

- pour pouvoir évaluer la méthode qu'a utilisée l'étudiant pour atteindre un certain but de programmation, le système doit *comprendre* la démarche de l'étudiant, i.e. ce qu'il ou elle cherche à faire;
- puisque plusieurs algorithmes peuvent résoudre le même problème, le système doit pouvoir solutionner un problème en utilisant *plusieurs stratégies alternatives*;
- le système doit pouvoir affirmer si *le programme de l'étudiant est correct* ou non.

Pour toutes ces raisons, le système recherché doit être un *expert en algorithmique*.

Nous avons adopté une approche cognitive pour la conception du tuteur. Les premiers systèmes utilisés pour le diagnostic d'erreur en programmation [1,15] ont mis en évidence le besoin d'une telle approche. En effet, l'utilisation de connaissances et de techniques très générales en programmation seulement ne suffit pas pour localiser et expliquer des erreurs conceptuelles profondes des étudiants.

A l'opposé, le Tuteur LISP [2] et le système PROUST [10] ont clairement démontré l'importance de développer un module de diagnostic basé sur une théorie cognitive de la programmation. Pour comprendre la nature d'une erreur dans un programme informatique, il est essentiel de connaître les intentions de l'étudiant (donc la tâche à laquelle il s'attelle), c'est-à-dire la stratégie qu'il utilise. Une erreur n'a pas de signification en elle-même; elle est plutôt la manifestation d'un but de programmation mal réalisé. Un tuteur en programmation doit donc avoir accès à un ensemble de connaissances portant non seulement sur la programmation, mais aussi sur l'activité cognitive utilisée dans le développement et la mise au point de programmes.

4.2 Contexte d'enseignement.

L'outil pédagogique utilisé est *Karel le robot*, une méthode d'enseignement développée par Richard Pattis [12] pour fournir aux débutants "une introduction en douce à la programmation". Le langage de programmation robot est similaire à Pascal; cependant, il n'est pas possible de définir de variable ou de structure de données, ce qui permet à l'étudiant de porter son attention uniquement sur le concept de structure de contrôle, simplifiant ainsi le processus d'apprentissage.

La figure 3 illustre la structure du monde de Karel. Ce monde est constitué d'un quadrillage de rues et d'avenues bordés à l'ouest et au sud par un mur de longueur infinie, et contenant deux types d'objets: des *bippeurs* et des sections murales. Les bippeurs sont de petits cônes de plastique qui émettent un son très léger; ils sont situés aux intersections et peuvent être ramassés, transportés et déposés par Karel. Les sections murales, inamovibles, sont placées à mi-chemin entre deux intersections, bloquant ainsi la voie à Karel.

Karel peut *exécuter* les commandes primitives suivantes: avancer jusqu'à l'intersection suivante, tourner d'un quart de tour à gauche, ramasser un beeper et déposer un beeper. Il peut mémoriser un programme et l'exécuter. Il peut aussi *apprendre* la définition d'une nouvelle commande (cet aspect nous permet d'introduire le concept de procédure).

Karel est aussi doté d'un certain nombre de senseurs qui lui permettent de déterminer l'état de son environnement: une caméra pour détecter les sections murales situées à une demi-intersection de lui, une boussole pour déterminer son orientation, une facilité audio pour entendre les

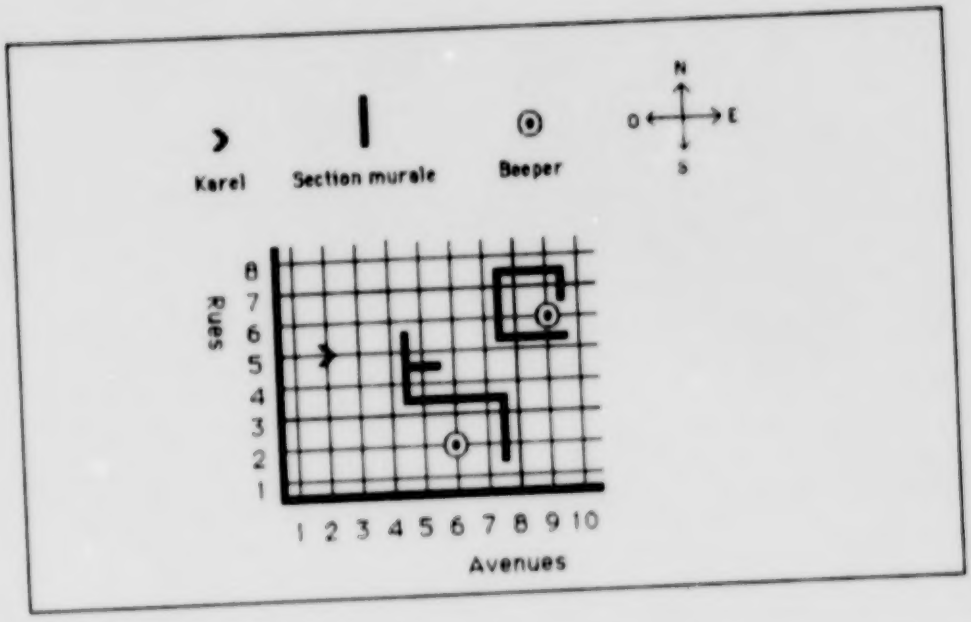


Figure 3. Le monde de Karel

bippeurs situés à la même intersection que lui. Karel peut donc répondre à certains *test* tels que: y-a-t-il un mur en face?, est-ce que je fais face au nord?, y-a-t-il un beeper à l'intersection?, etc...

Le robot peut ainsi être programmé pour accomplir diverses tâches, e.g. trouver l'issue d'une pièce, réaliser une course à obstacles, récolter un champ de bippeurs, ou se rendre à l'origine (intersection de la 1ère rue et de la 1ère avenue). Etant donné une situation initiale et une situation finale désirée, l'étudiant doit écrire la séquence d'instructions ordonnant au robot d'accomplir la tâche.

L'écriture de programmes simples mais non-triviaux requière l'utilisation de structures conditionnelles (`SI..ALORS..SINON`) et de répétition (`ITERER x FOIS`, `TANT_QUE..FAIRE`). L'étudiant est introduit au concept de procédure et à une méthodologie de conception de style *top-down*. Il apprend à procéder par raffinements successifs, en divisant un problème en sous-problèmes plus simples jusqu'à l'atteinte du niveau des commandes primitives de Karel.

4.3 Interface.

La figure 4 donne un instantané d'une session de travail avec AlgorumiK. L'interface est de type graphique avec fenêtres, menus déroulants, et utilisation de la souris. Tel que mentionné plus haut, deux outils importants sont mis à la disposition de l'étudiant: un éditeur de structures et un simulateur graphique.

L'éditeur de structures élimine toute possibilité d'erreur de nature syntaxique. L'étudiant construit son programme en choisissant dans le menu *Instructions* la structure de contrôle, la primitive ou le test élémentaire qu'il veut insérer dans le programme. Le menu *Édition* lui permet de réaliser des transformations sur le programme qui en préserve l'exactitude syntaxique.

Le simulateur permet à l'étudiant de vérifier son programme. Il fournit la trace des actions du robot à mesure qu'il exécute les commandes du programme. L'étudiant peut aussi modifier l'environnement du robot pour tester son programme dans différentes situations initiales.

4.4 Rôle du tuteur.

Une fois le problème soumis, l'étudiant garde le contrôle absolu sur le déroulement de la session d'apprentissage. Il peut développer, tester et corriger son programme sans faire appel au tuteur ni être interrompu par celui-ci.

Dans ce contexte, le tuteur n'intervient qu'à la demande de l'étudiant, et son rôle est triple.

1° Choix de la tâche. Le premier rôle du tuteur est de choisir dans une banque de problèmes le problème (suivant) à soumettre à l'étudiant.

2° Conseil. Au cours de son activité de programmation, l'étudiant en panne peut demander au tuteur de lui fournir un indice pour compléter la partie du programme en cours de réalisation. Conformément au modèle de programmation adopté, les conseils fournis par le tuteur seront de niveau plus élevé au début du développement (correspondant à des buts plus généraux), et deviendront de plus en plus proches du code final à mesure que l'on s'approche des feuilles de l'arbre de décomposition fonctionnelle. Si l'indice transmis n'est pas suffisant, l'étudiant peut demander qu'une certaine partie du code lui soit fournie, ce qui lui permettra ainsi de poursuivre le développement de son programme.

3° Verdict. A tout moment lors de la session de travail, mais en particulier lorsqu'il estime avoir terminé son programme, l'étudiant peut demander au tuteur de vérifier sa solution (finale ou partielle). Dans ce cas, le tuteur pourra apposer un des verdicts suivants:

(1) Le programme est correct;

(2) La partie du programme actuellement réalisée est correcte;

(3) Le programme est incorrect (le tuteur fournit la localisation de l'erreur et sa description);

(4) Le programme semble correct bien que je ne comprenne pas la stratégie employée;

(5) Je ne comprends pas le programme mais il ne fonctionne pas dans la situation initiale suivante (le tuteur présente un contre-exemple).

4.4 Expert-programmeur.

L'expert-programmeur constitue l'expert du domaine du système tutoriel. La compréhension de la solution de l'étudiant nécessite des connaissances à la fois sur le

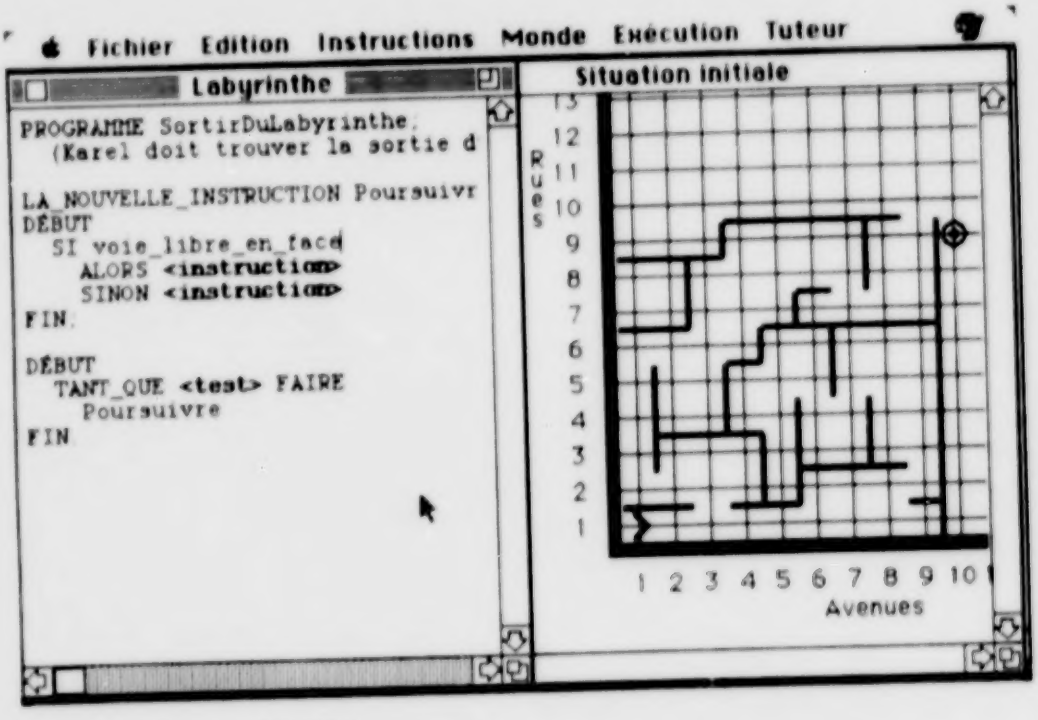


Figure 4. L'environnement d'AlgoritmiK

problème à résoudre et sur la programmation. Dans notre système, la connaissance du problème est fournie à l'expert au moyen d'un *langage interne de spécifications* servant à décrire la nature de la tâche à réaliser ainsi que le contexte dans lequel cette tâche s'inscrit. La connaissance de la programmation est distribuée entre deux spécialistes: l'*analyseur* et le *vérificateur*.

L'analyseur est responsable de la compréhension de *la structure statique du programme de l'étudiant*. Son but est d'identifier la stratégie de résolution utilisée par l'étudiant et de déterminer les erreurs (s'il y en a) commises dans l'application de cette stratégie. Sa connaissance est codifiée sous la forme de trois groupes de règles de production représentant trois aspects différents de l'expertise en programmation:

- des *règles de génération de code* permettant d'implanter les diverses stratégies qu'un programmeur humain pourrait utiliser pour solutionner le même problème;
- des *règles d'équivalence sémantique* permettant à l'analyseur de reconnaître et d'accepter des fragments de code sémantiquement équivalents;
- des *mal-règles* représentant des erreurs typiques de débutants.

Règles de génération de code

Les règles de génération de code représentent la connaissance nécessaire à la conception et à l'écriture de programmes robots. Elles incorporent un ensemble de stratégies pouvant être utilisées pour obtenir la solution d'un problème. Ces règles permettent à l'analyseur de construire un programme correct à partir des spécifications internes en simulant le processus de développement adopté par un programmeur humain qui utiliserait une méthodologie top-down. Un but initial de programmation est systématiquement divisé en sous-buts plus élémentaires jusqu'à l'obtention du code du programme.

Voici un exemple de règle indiquant une décomposition de but:

```
sortir(pièce) ->    trouver-côté-pièce
                    tourner(gauche)
                    suivre-mur(droite)
                    aller-à(droite);
```

Le but de programmation est "sortir", et le contexte indique que l'endroit d'où le robot doit sortir est une "pièce". Une façon de réaliser ce but est de réaliser les quatre sous-buts suivants: (1) aller tout droit jusqu'à ce que l'on rencontre un mur, (2) tourner d'un quart de tour à gauche, (3) avancer tout en longeant le mur de droite, (4) sortir de la pièce lorsqu'une ouverture est détectée. Notons que ce n'est qu'une des stratégies possibles: l'analyseur contient aussi d'autres règles lui permettant d'implanter des stratégies alternatives que pourrait utiliser un étudiant(e).

Règles d'équivalence sémantique

Pour traiter le problème des équivalences sémantiques, l'analyseur utilise un ensemble de règles d'équivalences constituées de connaissances propres au domaine enseigné soit la programmation robot. L'*intérêt* de ces règles *réside* dans leur *généralité*: elles permettent l'économie d'un nombre considérable de règles de production et simplifient la codification de ces règles.

Mal-règles

Les mal-règles représentent deux types d'erreurs de programmation: des conceptions erronées typiques de novices et de simples oublis. Par exemple, les mal-règles permettent à l'analyseur de reconnaître qu'il manque une instruction, que deux instructions ont été inversées, qu'il manque une certaine structure de contrôle, qu'un SI a été utilisé alors qu'il fallait un TANT_QUE, etc...

5. PERSPECTIVES D'AVENIR

Comme on peut le voir, l'utilisation de méthodes propres au domaine de l'intelligence artificielle permet de réaliser des logiciels éducatifs dotés de pouvoirs d'analyse assez sophistiqués. Malheureusement, il reste plusieurs étapes à parcourir avant d'assister à une utilisation sur une grande échelle de ce type de logiciel.

Tout d'abord, il importe de souligner que peu de systèmes tutoriels intelligents sont sortis des laboratoires de recherche pour être véritablement testés dans le champ. Il reste donc à démontrer l'efficacité réelle de ces tuteurs. Malgré leurs pouvoirs d'analyse plus grands, ces logiciels n'ont pas encore démontré de façon convaincante leur utilité pédagogique. En effet, il est important de vérifier si l'utilisation d'un système tutoriel intelligent améliore l'apprentissage de façon significative. Pour ce qui est d'AlgorithmiK, la prochaine étape de la recherche prévue portera justement sur une évaluation formelle de son efficacité pédagogique.

Par ailleurs, même si ce nouveau type de logiciel s'avère très utile pour l'étudiant, il n'en demeure pas moins que le coût de développement n'est pas négligeable, et qu'une analyse coûts-bénéfices s'imposera avant d'entreprendre un développement massif de nouveaux logiciels. Ce domaine de recherche est encore jeune et il existe peu de méthodes standards de développement de systèmes intelligents. Chaque concepteur de logiciel doit donc plus ou moins réinventer la roue. Il est prévisible, toutefois, qu'à

moyen terme nous assisterons à l'apparition de systèmes-auteurs venant faciliter le développement de nouveaux tuteurs.

Il n'en demeure pas moins que malgré ces hémols, le potentiel des systèmes tuteurs intelligents est énorme, et nous assisterons dans les prochaines années à l'arrivée de didacticiels de plus en plus sophistiqués. Il est probable que les techniques liées à l'intelligence artificielle s'imposeront progressivement dans le monde de l'éducation un peu comme elles sont en train de le faire dans le domaine de l'entreprise, et ce pour les mêmes raisons soit le besoin de logiciels toujours de plus en plus puissants.

6. BIBLIOGRAPHIE

1. Adam, A., et Laurent, J.P. LAURA, A System to Debug Student Programs. *Artificial Intelligence* 15, 1980, pp. 75-122.

2. Anderson, J.R., et Skwarecki, E. The automated tutoring of introductory computer programming. *Communications of the ACM* 29, 9 (Sept. 1986), pp. 842-849.

3. Barr, A., et Feigenbaum, E.A (eds.) The Handbook of Artificial Intelligence, Vol II, Chap. IX: Applications-oriented AI Research: Education. William Kaufman, Inc., Los Altos, Calif.,1982, pp. 223-294.

4. Burton, R.R., et Brown, J.S. An investigation of computer coaching for informal learning activities. Dans *Intelligent Tutoring Systems*, D. Sleeman, et J.S. Brown, Eds. Academic Press Inc., New York, 1982, pp. 79-98.

5. Carbonell, J.R. AI in CAI: An Artificial-Intelligence Approach to Computer-Assisted Instruction. *IEEE Transactions on Man-Machine Systems MMS-11*, 4 (Décembre 1970), 190-202.

6. Clancey, W.J. Tutoring rules for guiding a case method dialogue. Dans *Intelligent Tutoring Systems*, D. Sleeman, et J.S. Brown, Eds. Academic Press Inc., New York, 1982, pp. 201-226.

7. Cordier, M.O. Les systèmes experts. *La Recherche* 15, 151 (Janvier 1984), pp. 60-70.

8. Gagné, R.M., Wager, W., et Rojas, A. Planning and Authoring Computer-Assisted Instruction Lessons. *Educational Technology* , Sept. 1981, pp. 17-26.

9. Goldstein, I.P. The genetic graph: a representation for the evolution of procedural knowledge. Dans *Intelligent Tutoring Systems*, D. Sleeman, et J.S. Brown, Eds. Academic Press Inc., New York, 1982, pp. 51-78.

10. Johnson, W.L. *Intention-Based Diagnosis of Novice Programming Errors*. Morgan Kaufman Publishers Inc., Los Altos, 1986.

11. Lelouche, R. et Huot, D. Fondements et objectifs d'un système intelligent pour l'apprentissage des langues. Rapport de recherche DIUL-RR-8506 . Université Laval, Québec, 1985.

12. Pattis, R.E. *Karel the Robot: A Gentle Introduction to the Art of Programming*. John Wiley & Sons, New York, 1981.

13. Sleeman, D., et Brown, J.S. *Intelligent Tutoring Systems* , Academic Press Inc., New York, 1982.

14. Wenger, Etienne. *Artificial Intelligence and Tutoring Systems*, Morgan Kaufmann Publishers Inc., Los Altos, 1987.

15. Wertz, H. Stereotyped program debugging: an aid for novice programmers. *International Journal of Man-Machine Studies 16*, 1982, pp. 379-392.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

L'énergie des jeunes au service des jeunes : un centre d'aide en mathématiques

par

Raynald GAGNÉ
Cégep de Rosemont
(Québec)
et Lucie COMEAU
Cégep de Trois-Rivières
(Québec)

Atelier 3D41

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

TITRE: L'ÉNERGIE DES JEUNES AU SERVICE DES JEUNES : UN CENTRE D'AIDE EN MATHÉMATIQUES[1].

BUT: Rendre des étudiants du collégial aptes à dispenser un service "professionnel" d'aide en mathématiques de niveau secondaire.

INTRODUCTION

Les jeunes ont de l'énergie, c'est connu. Quant aux professionnels de l'éducation, ils vieillissent et l'écart entre eux et leurs étudiants s'élargit sans cesse. *Le passage d'un niveau à l'autre dans notre système d'éducation est souvent* source de difficultés chez beaucoup de nos jeunes. La transition du secondaire au collégial, en particulier à cause de l'âge des jeunes qui la vivent, est plus délicate. Lorsque le passage s'effectue harmonieusement, c'est une étape importante et décisive franchie par le jeune collégien. Un centre d'aide ou de renforcement en mathématiques facilite cette transition en utilisant le pairage d'étudiants forts avec des étudiants ayant temporairement besoin d'aide. Les propos que nous allons tenir ici cherchent à illustrer toute la puissance que l'on peut dégager des jeunes, pour la mettre au service de leurs confrères et consoeurs, lorsqu'on leur fournit un environnement physique propice (un *centre d'aide*), un modèle d'intervention réfléchi (un *cours* de relation d'aide) et des outils appropriés (la *documentation* du centre).

Bien sûr nous concevons qu'un centre d'aide existe pour aider les étudiants " à risque" à augmenter leur potentiel de réussite au collégial en renforçant leurs connaissances de base. Il est vrai que les centres d'aide ont été créés pour rendre un tel service aux étudiants aidés (les usagers des centres), mais les propos de cet atelier ne les concernent pas directement. Ils visent *plutôt* à parler des autres étudiants qui les fréquentent, ceux qu'on appelle les assistants ou les aidants.

Nous cherchons à illustrer qu'ils peuvent rendre un service "professionnel" d'aide en mathématiques fort apprécié par leurs pairs et qu'à l'intérieur de cette démarche concrète d'aide, ils se développent, eux, énormément. Ces jeunes assistants sont amenés à utiliser leurs propres ressources (créativité...) de même que celles du centre pour transmettre et renforcer chez les étudiants de nos collèges des habiletés de base en mathématiques, de bonnes méthodes de travail et une meilleure compréhension de cette discipline. Nous parlerons du travail accompli par ces jeunes *professionnels* et surtout de ce qu'ils en retirent pour leur développement personnel.

UN ENVIRONNEMENT PHYSIQUE PROPICE (un centre d'aide en mathématiques)

Qu'est ce qu'un centre d'aide en mathématiques (CAM)?

D'abord c'est un lieu physique *agréable, isolé, meublé*. Ensuite c'est un endroit où s'anime du personnel. Des étudiants assistants et des usagers y travaillent côte à côte pour atteindre des objectifs précis de renforcement. Des professeurs-titulaires du cours et personnes ressources encadrent les relations d'aide pour les mener à terme. Un agent de bureau fait le lien entre tous les intervenants (usagers, assistants, professeurs) et voit à leurs besoins techniques.

---

1 Dans ce qui suit, on peut facilement remplacer mathématiques par français.

Comment fonctionne un centre?

Des étudiants viennent s'inscrire, parfois influencés par des professeurs, souvent de leur propre chef. Les professeurs jumellent les aidants et les aidés. L'assistant pose un diagnostic et établit un programme d'intervention approprié au besoins de l'usager. Il l'aide à corriger ses lacunes en le rencontrant à chaque semaine et, au terme d'une séquence de rencontres, il évalue ses progrès au moyen de tests d'évaluation. Toutes les interventions de l'assistant se font en utilisant des fiches et sont supervisées par un professeur. Chaque usager a son dossier et l'agent de bureau classe tous ces dossiers comme dans une clinique médicale. Les interventions de l'assistant auprès des usagers suivent des démarches et des modèles précis vus à l'intérieur d'un cours sur la relation d'aide.

UN MODÈLE D'INTERVENTION RÉFLÉCHI (le cours de relation d'aide)

Ça ressemble à quoi un cours de relation d'aide en mathématiques?

La démarche théorique.

La démarche théorique est intensive (approximativement 12 heures) et elle fournit à l'assistant l'occasion d'acquérir les connaissances pédagogiques et psychologiques élémentaires à toute relation d'aide. Afin qu'ils les transmettre à leurs usagers, on leur présente les méthodes de travail adéquates ainsi que les qualités et les habitudes à développer pour réussir des études post-secondaires. Finalement on leur indique les aptitudes et les attitudes nécessaires à l'apprentissage des mathématiques.

La démarche pratique.

Durant son stage (approximativement 48 heures) l'assistant rencontre deux ou trois usagers. Pour chaque usager il pose un diagnostic sur ses faiblesses, en général au moyen d'un test de dépistage. Il établit un programme d'intervention sous forme d'objectifs à atteindre et détermine les outils qu'il va utiliser pour les atteindre. Ce programme varie d'un usager à l'autre : il peut toucher toute partie du secondaire, il peut être court (un objectif) ou long (plusieurs objectifs). L'assistant rencontre régulièrement chaque usager et lui fait fréquemment passer des tests d'évaluation pour vérifier s'il a atteint les objectifs fixés. Si tous les objectifs sont atteints, il ferme le dossier et il devient disponible pour accueillir un autre usager. A la fin de la période de stage, si tous les objectifs n'ont pas été atteints, l'assistant établit un bilan et recommande ou non au centre de reprendre cet étudiant à la session suivante. Tout est supervisé par le professeur-titulaire du cours de relation d'aide.

La participation au cours théorique est évaluée à 15% de la note finale. L'évaluation du travail de l'assistant durant son stage vaut à lui seul 65% de la note terminale (un 5% vient de l'appréciation directe de l'usager). Il lui reste à remettre un travail-synthèse (une évaluation de son expérience vécue au centre) pour compléter le dernier 20%. La lecture de ce travail-synthèse nous apprend beaucoup sur l'engagement, l'enrichissement et le niveau de satisfaction atteint par nos assistants.

Les assistants, en général, utilisent la documentation du centre, ils n'ont pas à créer le matériel pédagogique, il est là, sur place, classé, accessible et disponible.

DES OUTILS APPROPRIÉS (la documentation du centre)

Parmi les outils du centre, on trouve des fiches pédagogiques et du matériel didactique. Les fiches pédagogiques diverses sont utilisées par les assistants pour faire leurs rapports de rencontre, le programme d'intervention, le perfectionnement ou le bilan. Chaque fiche remplie permet au professeur de commenter et de superviser le travail de l'assistant. Un répertoire des habiletés préalables aux mathématiques collégiales sert de pierre angulaire pour le dépistage des déficiences chez les usagers et pour la sélection des outils appropriés. En effet,si l'usager ne

maîtrise pas une habileté, il retrouvera dans ce répertoire le numéro d'un fascicule [2] créé pour maîtriser cette habileté. Chaque fascicule correspond à un objectif à atteindre et il a été conçu pour favoriser la relation assistant-usager. Pour favoriser l'apprentissage, on retrouve dans ce matériel didactique les éléments suivants : les préalables requis, les objectifs visés, le développement de la notion abordée, la démarche à suivre, des exemples gradués, des exercices et les réponses. Le centre possède également quelques livres et collections de mathématiques de niveau secondaire et des manuels de cours d'appoint donné dans les collèges du Québec.

LES RÉSULTATS

A l'intérieur de leur stage de relation d'aide, nos assistants mettent beaucoup d'énergie pour renforcer les bases mathématiques de plusieurs de nos étudiants. Une fois leur cours terminé, plusieurs assistants, sous forme expérimentale, sont engagés par des parents dont leurs enfants fréquentent l'école secondaire pour les aider en mathématiques. On utilisera par la suite le terme de clients pour parler de ces parents.

Quels sont les résultats observés suite à ce déversement d'énergie?

Nous les détaillerons de la façon suivante:

1) Satisfaction et efficacité pour les usagers,
2) Satisfaction et efficacité pour les assistants,
3) Satisfaction et efficacité pour les clients.

1) Satisfaction et efficacité pour les usagers

Le CAM du Collège de Rosemont a fonctionné pour la première fois à l'automne 1989, celui du Cégep de Trois-Rivières à l'automne 1991. Le tableau 1 présente le nombre d'usagers et d'assistants qui ont travaillé dans ces centres depuis leur ouverture.

TABLEAU 1

	Rosemont			Trois-Rivières	
	Assistants	Usagers	Clients	Aidants	Aidés
A-89	33	143	-	-	-
H-90	34	62	-	-	-
A-90	25	123	1	-	-
H-91	32	97	13	-	-
A-91	25	81	2	19	44
H-92	19	47	10	20	53
TOTAL	168	571	26	39	97

A partir de l'hiver 1991, au lieu d'avoir en général 3 usagers d'une heure chacun par semaine, chaque assistant aidant, dans la mesure du possible 2 usagers à 2 heures par semaine, ce qui explique que le nombre d'usagers soit plus faible.

---

2 La liste des fascicules disponibles de mai 92 a été distribué aux participants.

Le nombre plus élevé d'usagers à la session d'automne s'explique par le fait que les collèges reçoivent une nouvelle cohorte d'étudiants. Étant donné que le CAM a résorbé bon nombre de problèmes à la première session chez beaucoup d'usagers, il est normal que le nombre d'usagers à la session suivante, celle d'hiver, soit inférieur.

Dès la première session d'opération, les responsables du Collège de Rosemont ont voulu mesurer la satisfaction des usagers à l'égard du CAM: un questionnaire (25 questions) a été posté, aux usagers, à la fin de la session par l'administration du Collège. Ce dernier a reçu 68 réponses (sur 114 envois), ce qui est nettement suffisant pour ce genre de sondage.
Le même questionnaire a été distribué de nouveau, au centre même, vers la fin de la session d'automne 1990. Cette fois, l'administration y a recueilli 83 réponses sur les 123 usagers possibles et le taux de satisfaction avait légèrement augmenté par rapport à l'année précédente. Ce sont quelques-unes des réponses de l'enquête d'automne 1990 que nous allons présenter ici (tableau 2, 3 et 4). Un sondage similaire à l'automne 1992 confirmait une fois de plus les résultats obtenus à l'automne 1989 et à l'automne 1990[3].

Satisfaction des usagers par rapport au CAM

TABLEAU 2

Par rapport à tes faiblesses en mathématiques le CAM t'a permis de t'améliorer	*Énormément*	Beaucoup	Un peu	Pas du tout	
	38%	40%	20%	2%	
	Complètement en accord	Assez en accord	Plutôt en désaccord	Complètement en désaccord	Ne sait pas
Il y avait une bonne atmosphère de travail au CAM	69%	28%	2%	1%	0%
Si c'était à recommencer, je m'inscrirais de nouveau au CAM	80%	16%	4%	1%	0%
Je recommanderais le CAM à mes amis qui ont de la difficulté en mathématiques	90%	7%	0%	0%	2%

Remarques:

1. Deux fois plus de filles (66%) que de garçons sont inscrites au centre, reflétant une caractéristique sociologique du Québec.
2. Les usagers se disent influencés par un professeur (65%), mais 77% affirment avoir pris une décision personnelle en venant s'inscrire au CAM.

3 Les questionnaires et les résultats de toutes ces enquêtes sont disponibles, sur demande, au CAM du Collège de Rosemont.

Satisfaction des usagers par rapport à leur assistant

TABLEAU 3

		Complètement en accord	Assez en accord	Plutôt en désaccord	Complètement en désaccord	Ne sait pas
J'ai bien apprécié mon assistant	Trois-Rivières	73%	19%	4%	4%	0%
	Rosemont	87%	10%	0%	1%	2%

Perception de l'efficacité du centre par les usagers

TABLEAU 4

	Complètement en accord	Assez en accord	Plutôt en désaccord	Complètement en désaccord	Ne sait pas
Le CAM a bien diagnostiqué mes difficultés de niveau secondaire en mathématiques	52%	35%	4%	5%	4%
Le CAM m'a aidé dans mes connaissances de base en mathématiques	59%	37%	1%	0%	2%
Le CAM m'a aidé dans mes habitudes de travail	31%	46%	15%	1%	7%
Le CAM m'a aidé dans mes autres cours de niveau collégial	15%	24%	25%	20%	17%
Le matériel utilisé au CAM est efficace	72%	23%	1%	0%	4%
Le CAM m'a permis d'apprécier davantage les mathématiques	36%	42%	10%	5%	7%
Le CAM est une bonne façon d'aider les étudiants du secondaire à s'intégrer au collégial	83%	10%	2%	1%	4%

Nous tenons à souligner qu'il s'agit *d'une perception de l'usager* et non de l'efficacité réelle du centre. Pour mesurer cette dernière, il faudrait comparer les résultats scolaires des étudiants ayant fréquenté les centres d'aide avec ceux

d'un groupe témoin comparable n'ayant pas fréquenté le centre. Soulignons ici les conclusions de l'étude de Jocelyne Désy du centre d'aide à l'apprentissage du Cégep de Ste-Foy[4] :

> " La présente recherche met en lumière la nécessité de poursuivre la démarche entreprise jusqu'à ce jour. Inspirés des programmes d'aide américains, les services de tutorat par les pairs se multiplient rapidement à travers le Québec. En soi, la formule pédagogique n'est pas à remettre en question, mais si l'on ne se préoccupe pas de vérifier quels besoins sont ressentis ici et maintenant, quel type d'aide offrir, qui aider, comment le faire de façon la plus appropriée, il est fort possible que les services continueront d'être appréciés, certes, mais pas nécessairement adaptés à notre milieu. "

Ajoutons quelques indices nous laissant croire que le renforcement par les pairs, au niveau des préalables en mathématiques, est une solution efficace aux difficultés vécues dans cette discipline.

1. Lors du recrutement de nos assistants pour la session d'hiver 90, nous avons retrouvé, à notre grande surprise, les noms de six usagers de la session précédente, étudiants recommandés par les professeurs de mathématiques du Collège de Rosemont.

2. Un professeur du département a affirmé que c'était la première fois qu'il obtenait 0% d'échec dans son groupe du cours d'appoint mathématique 211. Il faut dire *que pour les étudiants du cours d'appoint uniquement*, le département a accepté le principe que le professeur puisse réévaluer la note de ces étudiants ayant fréquenté le centre suite à de mauvais résultats dans leurs examens.

3. Finalement, citons une lettre reçue d'une étudiante du cours mathématiques 103 venue chercher du renforcement au CAM :

> " Je voudrais, par cette lettre, signifier ma gratitude envers le personnel du CAM. Il y avait déjà dix ans que je n'avais pas fait de mathématiques. Mon professeur de mathématiques 103, après avoir vu mes résultats au test de dépistage, me recommanda de m'inscrire au CAM. Durant la session, j'ai pu revoir toutes les mathématiques du secondaire cinq. Cela m'a donné l'opportunité de me rafraîchir la mémoire pour en arriver à un résultat assez inattendu, c'est-à-dire : 100% comme note finale.
> A la lumière de mon expérience personnelle, je ne peux que promouvoir l'implantation de ces centres d'aide. Il est très probable que je n'aurais pas réussi mes mathématiques 103 sans l'aide du CAM. Alors, grus merci à tous. "

2) Satisfaction et efficacité pour les assistants

Nous faisons passer régulièrement un questionnaire à nos assistants[5] à la fin de la session. Nous cherchons à obtenir leur opinion sur différents aspects : l'organisation du centre, les cours théoriques reçus, les fiches à remplir, le matériel utilisé... et l'expérience acquise durant leur stage. Le tableau 5 nous présente leur perception du rôle joué par le CAM dans leur développement personnel. Le nombre total de répondants est de soixante neuf (69), quarante neuf assistants de Rosemont et 20 de Trois-Rivières.

---

4 Impact du tutorat par les pairs en mathématiques. Actes du 11e colloque annuel de l'Association Québécoise de Pédagogie Collégiale, 5,6,7 juin 1991 à Sherbrooke.

5 Ces questions furent créées à la suite des opinions émises par les assistants dans le premier travail synthèse. Nous voulions connaître l'avis de tous, sur chaque point.

L'apport du CAM pour les assistants

TABLEAU 5

Le CAM m'a permis de	Fortement en accord	En accord	Ni en accord ni en désaccord	En désaccord	Fortement en désaccord	moyenne
Cote en %	*100 %*	*75%*	*50%*	*25%*	*0%*	
consolider mes connaissances en mathématiques	34	32	1	1	1	*85%*
améliorer mes méthodes de travail	24	26	14	3	2	*74%*
augmenter ma confiance en moi	32	22	11	4	0	*80%*
vaincre ma timidité	16	18	24	9	2	*63%*
augmenter ma patience	15	32	18	2	2	*70%*
développer une plus grande sociabilité	19	33	14	2	1	*74%*
être plus attentif aux besoins des autres	24	35	7	3	0	*79%*
connaître la satisfaction d'aider les autres	43	21	4	1	0	*88%*
développer mon sens des responsabilités	24	27	13	3	2	*75%*

3) Satisfactions et efficacité pour les clients

Satisfait du travail de nos assistants, convaincus de la qualité de la formation reçue et pensant en faire profiter la communauté environnante, nous transmettions au bureau de placement du Collège de Rosemont[6] les noms des

6 La seule restriction imposée consistait à vérifier la qualité des interventions de nos assistants auprès de leur client.

assistants qui le désirent et qui ont réussi leurs cours de relation d'aide. Ils offrent ainsi leurs services, moyennant rémunération, à la clientèle de niveau secondaire.

Dès la première année, quinze (15) assistants ont été embauchés, certains travaillaient au Collège, d'autres à domicile. Après coup, les responsables du centre ont rejoint, par téléphone, dix (10) de ces clients. Huit parents étaient *plus que satisfaits* du travail accompli auprès de leur enfant par nos assistants. Deux assistants ont échoué dans leur tentative : les personnes aidées étaient du premier cycle du secondaire, la différence d'âge était probablement, dans ces cas, trop grande. Suite à ces conversations téléphoniques, plusieurs parents nous ont fait parvenir, par écrit, leurs commentaires. Citons quelques-unes des lettres reçues :

Première lettre

" En référence à notre récente conversation téléphonique, nous tenons à vous transmettre quelques mots d'appréciation concernant les étudiants énumérés ci-dessus pour l'apport au succès de mon fils, Martin. Martin a eu comme moyenne en mathématiques 58%/59% depuis le début de l'année. Avec l'aide de David au début de janvier 1991 et Marilou pour les mois d'avril, mai et juin, mon fils a terminé sa quatrième étape avec une moyenne de 72%. De plus, il a réussi son examen du Ministère de l'Éducation.
Nous avons grandement apprécié les efforts et l'énergie qu'ils ont mis à aider mon fils à terminé sa 3ième secondaire.
Nous tenons à vous souligner que nous avons demandé à Marilou d'aider mon fils cette année et nous sommes assurés qu'elle lui apportera une aide précieuse. "

Deuxième lettre

" Il me fait plaisir de vous faire part de mes commentaires au sujet de votre centre d'aide en mathématiques. Mon fils Vincent Bourque a travaillé ses mathématiques de 3ième secondaire sous la supervision de Valérie et ce à environ 6 reprises à l'hiver 1991.
J'ai apprécié particulièrement la disponibilité dont cette jeune fille a fait preuve. Mais par dessus tout, j'ai été impressionnée par le professionnalisme qu'elle a manifesté lorsqu'elle m'a contacté pour m'exposer comment elle entendait travailler avec mon fils.
La relation d'aide qu'elle a établie avec Vincent fut très positive et je considère bien que cela soit difficile à évaluer, que l'attitude plus positive qu'il manifeste maintenant envers ses études, et pas seulement en mathématiques est le résultat du contact qu'il a eu avec Valérie dans les locaux du Cégep.
Cette jeune fille a su offrir une image positive du travail et de l'effort tout en étant à la fois attrayante, et pleine de joie de vivre à ce que mon fils m'en a dit! Ces modèles sont malheureusement trop rares. Il est devenu presque gênant de travailler et de réussir dans certains groupes de jeunes, c'est mal vu, pas "In".
Nous voilà bien loin des mathématiques, mais à mon sens ce que mon fils a retiré de sa fréquentation du CAM est infiniment plus précieux que la maîtrise de quelques équations.
Sachez toutefois qu'il a réussi son année en mathématiques avec une note très moyenne car le retard qu'il avait accumulé était considérable. Il a donc dû s'inscrire en mathématiques 416 mais il a insisté pour prendre des cours privés en mathématiques 436 car il est maintenant convaincu que cela est important pour son avenir.
Je crois donc que le service que vous offrez est à maintenir et que ces expériences de partenariat secondaire-collégial devraient être plus nombreuses. Non seulement les jeunes du secondaire en bénéficieraient-ils, mais je suis persuadée que pour Valérie et ses collègues, il s'agit d'une expérience très riche, dont les bénéfices dépassent largement le cadre des mathématiques.
Je vous encourage donc à poursuivre votre travail et j'espère que mon témoignage vous aidera à trouver les appuis nécessaires dans la conduite de tels projets. Je souhaite donc longue vie au CAM. "

LES DOSSIERS

Voilà pour les chiffres. Maintenant consultons les dossiers des usagers des collèges de Rosemont et de Trois-Rivières. Comme il a été dit précédemment, chaque usager a son dossier, monté par l'assistant, dans lequel on retrouve son profil établi à la première rencontre, le diagnostic et le programme suggéré, une feuille «assiduité», une feuille «bilan» et une feuille «rapport de rencontre». En effet, après chaque rencontre, l'assistant doit remplir un rapport. Il contient les objectifs et le contenu de la rencontre, une description du travail que l'élève doit faire à la maison, l'évaluation du travail que l'élève avait à faire la semaine précédente, les résultats des tests, s'il y a lieu, et les commentaires de l'assistant concernant la motivation et les progrès de l'usager.

Les assistants s'acquittent de leur tâche d'une façon exceptionnelle. Ils ont d'abord le souci de bien préparer leur rencontre. Ils consultent le dossier de l'usager avant celle-ci, l'étudie, vérifie les notions qu'ils ont à expliquer ainsi que les stratégies à utiliser afin que leur élève apprenne le mieux possible. Bref, ils préparent leurs rencontres.

Au collège de Rosemont comme à Trois-Rivières, les assistants «jouent bien leur rôle» en ce sens qu'ils participent au centre d'aide d'une manière responsable, avec beaucoup de dynamisme. Ils se donnent des exigences, dans la majorité des cas, comparables à celles d'un professionnel.

C'est extraordinaire de voir comment les assistants s'impliquent dans chacune de leur relation. Non seulement, ils investissent temps et énergie pour bien préparer leur rencontre mais lors de celle-ci, ils démontrent des qualités de pédagogues partant de l'écoute, de la patience en passant par l'acquisition d'une méthode de travail et allant jusqu'au suivi de l'élève dans son travail. Ils ont la conviction que leurs élèves vont réussir, ils ont le désir de les voir réussir et ils en aident plusieurs à augmenter leur motivation et la confiance en leurs capacités. A cet égard, puisqu'ils sont des pairs, ils sont très près des usagers, ils établissent aisément et rapidement un contact et même une relation amicale. Les commentaires qu'ils apportent dans le rapport sont toujours très pertinents et traduisent bien ce que vit l'assistant avec l'usager, que ce soit concernant sa motivation, son intérêt, sa satisfaction, sa déception, ou ses frustrations envers l'usager. L'écriture de ce rapport permet à l'assistant de faire le point après chaque rencontre et de se réajuster, s'il y a lieu. Il favorise aussi le suivi de l'élève indispensable pour atteindre les objectifs du programme d'intervention. Il faut noter aussi la qualité de ces rapports. En effet les assistants remettent des rapports de rencontre complets, précis et dans un français correct.

Dans tout ce travail accompli par l'assistant, rappelons que ce dernier n'est pas tout seul. Tout le travail fait au centre est supervisé par les professeurs-animateurs du centre et par le professeur du cours «Relation d'aide en mathématiques». Ces dossiers sont vérifiés par l'enseignant et commentés après chaque rencontre dans le but d'encourager l'assistant, de le conseiller, l'aider pour certaines difficultés rencontrées. L'assistant a l'occasion de discuter avec l'enseignant concernant les rencontres vécues et de prendre des décisions, ce qui est très intéressant et valorisant pour l'assistant. Les assistants notent majoritairement l'intérêt et la satisfaction des liens créés entre aidants et enseignants du centre.

A travers toute l'aide apportée auprès des usagers au centre, les assistants vivent des relations humaines diverses (avec les usagers, les enseignants, l'agent de bureau) et assument des responsabilités de professionnel, dont ils s'acquittent très bien d'ailleurs. Pour de rares fois, ils prennent part activement à leur cours, ils nous le disent et l'apprécient : " c'est la première fois qu'on me donne des responsabilités et j'aime ça". Même qu'en début de session, certains assistants prennent un certain temps à s'adapter à ce nouveau mode de fonctionnement. Peu de cours leur permettent de prendre autant d'initiative. Ce n'est donc pas évident au début de la session mais ils y parviennent rapidement et ils aiment beaucoup travailler au centre.

Lorsque les usagers réussissent à atteindre les objectifs fixés, les assistants en retirent une grande satisfaction et sont très fiers d'eux. Ils s'empressent de nous communiquer cette satisfaction ressentie à travers leurs commentaires dans les rapports et lors de la rencontre hebdomadaire.

A travers cette expérience, ils nous disent prendre conscience des exigences et des nombreuses qualités que doit

LES DOSSIERS

Voilà pour les chiffres. Maintenant consultons les dossiers des usagers des collèges de Rosemont et de Trois-Rivières. Comme il a été dit précédemment, chaque usager a son dossier, monté par l'assistant, dans lequel on retrouve son profil établi à la première rencontre, le diagnostic et le programme suggéré, une feuille «assiduité», une feuille «bilan» et une feuille «rapport de rencontre». En effet, après chaque rencontre, l'assistant doit remplir un rapport. Il contient les objectifs et le contenu de la rencontre, une description du travail que l'élève doit faire à la maison, l'évaluation du travail que l'élève avait à faire la semaine précédente, les résultats des tests, s'il y a lieu, et les commentaires de l'assistant concernant la motivation et les progrès de l'usager.

Les assistants s'acquittent de leur tâche d'une façon exceptionnelle. Ils ont d'abord le souci de bien préparer leur rencontre. Ils consultent le dossier de l'usager avant celle-ci, l'étudie, vérifie les notions qu'ils ont à expliquer ainsi que les stratégies à utiliser afin que leur élève apprenne le mieux possible. Bref, ils préparent leurs rencontres.

Au collège de Rosemont comme à Trois-Rivières, les assistants «jouent bien leur rôle» en ce sens qu'ils participent au centre d'aide d'une manière responsable, avec beaucoup de dynamisme. Ils se donnent des exigences, dans la majorité des cas, comparables à celles d'un professionnel.

C'est extraordinaire de voir comment les assistants s'impliquent dans chacune de leur relation. Non seulement, ils investissent temps et énergie pour bien préparer leur rencontre mais lors de celle-ci, ils démontrent des qualités de pédagogues partant de l'écoute, de la patience en passant par l'acquisition d'une méthode de travail et allant jusqu'au suivi de l'élève dans son travail. Ils ont la conviction que leurs élèves vont réussir, ils ont le désir de les voir réussir et ils en aident plusieurs à augmenter leur motivation et la confiance en leurs capacités. A cet égard, puisqu'ils sont des pairs, ils sont très près des usagers, ils établissent aisément et rapidement un contact et même une relation amicale. Les commentaires qu'ils apportent dans le rapport sont toujours très pertinents et traduisent bien ce que vit l'assistant avec l'usager, que ce soit concernant sa motivation, son intérêt, sa satisfaction, sa déception, ou ses frustrations envers l'usager. L'écriture de ce rapport permet à l'assistant de faire le point après chaque rencontre et de se réajuster, s'il y a lieu. Il favorise aussi le suivi de l'élève indispensable pour atteindre les objectifs du programme d'intervention. Il faut noter aussi la qualité de ces rapports. En effet les assistants remettent des rapports de rencontre complets, précis et dans un français correct.

Dans tout ce travail accompli par l'assistant, rappelons que ce dernier n'est pas tout seul. Tout le travail fait au centre est supervisé par les professeurs-animateurs du centre et par le professeur du cours «Relation d'aide en mathématiques». Ces dossiers sont vérifiés par l'enseignant et commentés après chaque rencontre dans le but d'encourager l'assistant, de le conseiller, l'aider pour certaines difficultés rencontrées. L'assistant a l'occasion de discuter avec l'enseignant concernant les rencontres vécues et de prendre des décisions, ce qui est très intéressant et valorisant pour l'assistant. Les assistants notent majoritairement l'intérêt et la satisfaction des liens créés entre aidants et enseignants du centre.

A travers toute l'aide apportée auprès des usagers au centre, les assistants vivent des relations humaines diverses (avec les usagers, les enseignants, l'agent de bureau) et assument des responsabilités de professionnel, dont ils s'acquittent très bien d'ailleurs. Pour de rares fois, ils prennent part activement à leur cours, ils nous le disent et l'apprécient : " c'est la première fois qu'on me donne des responsabilités et j'aime ça". Même qu'en début de session, certains assistants prennent un certain temps à s'adapter à ce nouveau mode de fonctionnement. Peu de cours leur permettent de prendre autant d'initiative. Ce n'est donc pas évident au début de la session mais ils y parviennent rapidement et ils aiment beaucoup travailler au centre.

Lorsque les usagers réussissent à atteindre les objectifs fixés, les assistants en retirent une grande satisfaction et sont très fiers d'eux. Ils s'empressent de nous communiquer cette satisfaction ressentie à travers leurs commentaires dans les rapports et lors de la rencontre hebdomadaire.

A travers cette expérience, ils nous disent prendre conscience des exigences et des nombreuses qualités que doit

posséder un enseignant. Ils constatent que c'est valorisant d'enseigner mais que plusieurs difficultés font aussi partie de l'enseignement. Les commentaires, lors de l'évaluation du cours, nous montrent l'intérêt que ces étudiants ont à aider les autres et le goût de vérifier certaines capacités en vue de leur orientation future. Ils affirment avoir appris beaucoup autant sur le plan de la pédagogie que sur eux-mêmes. Ils se sont découverts de nouvelles forces ou faiblesses (patience, imagination, confiance). Pour plusieurs, c'est une prise de conscience de la différence des individus au plan de la motivation personnelle et des habiletés intellectuelles. C'est apprendre aussi que les mathématiques ne sont pas passionnantes et faciles pour tout le monde. Plusieurs notent les efforts d'imagination à faire afin d'expliquer la même notion de plusieurs façons jusqu'à ce que l'usager comprenne.

Une très grande satisfaction est ressentie pour avoir aider un autre élève à comprendre et voir ses progrès. L'assistant, en fait, prend part à la réussite de son élève. Les relations d'aide lui donnent davantage confiance et il se sent très utile. Simultanément, il vit les frustrations qu'un professeur vit par rapport au manque de travail et d'intérêt de l'élève.

Pour terminer, voici quelques citations puisées dans les travaux synthèses de la session automne 1991.

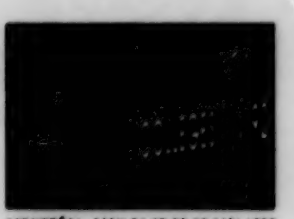
- *... Quelle session! Sans aucun doute, la plus animée de toutes les sessions vécues. Des cours exigeants et diversifiés mais surtout une nouvelle expérience: le CAM».*
- *On développe lors de ces rencontres un sens élevé du devoir, de la responsabilité, une autre vision de ce qu'est la pédagogie».*
- *Avec cette expérience, j'ai appris à : déceler les difficultés de l'élève en mathématiques; transmettre mes connaissances en mathématiques et les lui faire maîtriser; encourager après l'échec en faisant ressortir les points forts».*
- *Le Centre d'aide en mathématiques a été très profitable pour les usagers, mais pour moi et pour les autres assistants, l'expérience fut aussi profitable, sinon plus.»*
- *Que ce soit lors des cours théoriques, des études de cas ou simplement au Cam, lorsque le besoin se fait sentir, le travail d'équipe s'avère la façon de travailler la plus efficace et la plus enrichissante.»*
- *Maintenant, je comprends bien les professeurs lorsque leurs étudiants coulent: c'est très décevant.»*
- *Aider, c'est justement permettre à quelqu'un de bénéficier par l'intermédiaire d'une autre personne de quelque chose qu'il ne possède pas.»*
- *Un travail en relation d'aide implique deux niveaux d'aide: celle qu'on donne et celle qu'on reçoit. On apporte aux usagers à partir de nos bases, une confiance envers les maths, une prise de conscience de leurs forces et faiblesses, on renforce leurs bases, on leur donne de meilleures habitudes de travail. De leurs côtés, ils nous en apportent autant sinon plus en nous permettant de développer notre personnalité, de nous améliorer et de découvrir des qualités pour pouvoir aider d'autres personnes. A quoi ressemblerait notre monde si l'entraide n'existait pas?»*
- *Donc une très grande responsabilité vis-à-vis les usagers tout au long des rencontres qui m'a fait sentir que je tenais entre mes mains une partie de leurs succès à venir.»*

En résumé, l'assistant prend son travail à coeur et il en retire satisfaction et valorisation.

CONCLUSION

Les expériences des collèges de Rosemont et de Trois-Rivières nous apparaissent significatives. Autant les usagers viennent améliorer leurs connaissances de base en mathématiques et leur méthode de travail, autant les assistants, étudiants forts de nos collèges, viennent y parfaire la compréhension de certaines notions mathématiques et développer des habiletés particulières en expliquant ainsi à des élèves qui éprouvent des difficultés. Leur expérience est enrichissante aux plans intellectuel et humain. Ils en retirent un enrichissement général : maturité accrue, personnalité améliorée, confiance grandie, satisfaction personnelle, développement du sens des responsabilités....Finalement, un centre d'aide par les pairs sert autant les élèves forts que les élèves en difficultés, il constitue un tremplin tant pour les aidants que pour les aidés. En ce sens, ces jeunes intervenants, relativement nouveaux dans le monde de l'éducation, sont créateurs d'avenirs.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings



MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Assessing Training Needs : an Integral Part of Human Resource Development

par

Michael B. KENNEDY
Program development consultant
Northern Alberta Institute of Technology
(Alberta)

Atelier 3D43

Collèges créateurs d'avenir

Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-2830

To design a training program, an organization requires a thorough understanding of the needs of its prospective clients. This presentation will examine the alternative approaches/processes used by the Northern Alberta Institute of Technology (NAIT) to assess the human resource training and developmental needs of both internal staff and external community groups such as NAIT program heads, Alberta Research Council technologists, Alberta Indian Bands, disabled people, and selected industrial areas such as Alberta Forest Industry.

Successful operation and delivery of programs to students are dependent on a key person--the "Program Head." To develop resources in and obtain a better understanding of the complexities of this position, a series of Program Head Competency Profile Development workshops were conducted with NAIT Program Heads across four divisions. The results are being used to create a NAIT Program Head Competency Profile and develop a unique training program for existing and aspiring Program Heads.

Canadian institutions often err by establishing Aboriginal Management Training programs without understanding the real needs of band personnel. To develop an effective Indian Management Development Training Program for Alberta, NAIT conducted a major training needs assessment study among administrative staff and council members in 30 Alberta bands. This presentation will cover the methodology used to obtain precise band training needs and to develop four-year skill training "action" plans customized for each band and its staff.

TRAINING NEEDS ASSESSMENT: SOME GENERAL POINTS

1. A training need can be defined as a gap between actual and desired job performance that results from an individual's lack of knowledge, skill, or appropriate attitude. We can look at a need in two different ways:

   (a) as a deficiency in a person's current knowledge, skills or attitudes (see Figure 1)

   or

   (b) as an opportunity for an individual to improve/develop his/her skills and abilities and prepare for future job changes (called "opportunities for achievement")(see Figure 2).

2. Needs assessment is defined as the process of identifying the skill training/developmental needs of an individual/organization.

3. Needs Assessment is the first and probably most important step in the design of any HRD initiative.

4. The reason for this fact is simple. All subsequent steps in preparing instruction or developing training programs are based on the needs assessment outcomes.

5. If the training needs of an individual/organization are misidentified, then much time and effort will be wasted designing training that does not meet individual needs and does not result in improved job performance and satisfaction.

FIGURE 1: NEED DEFINED AS A DEFICIENCY

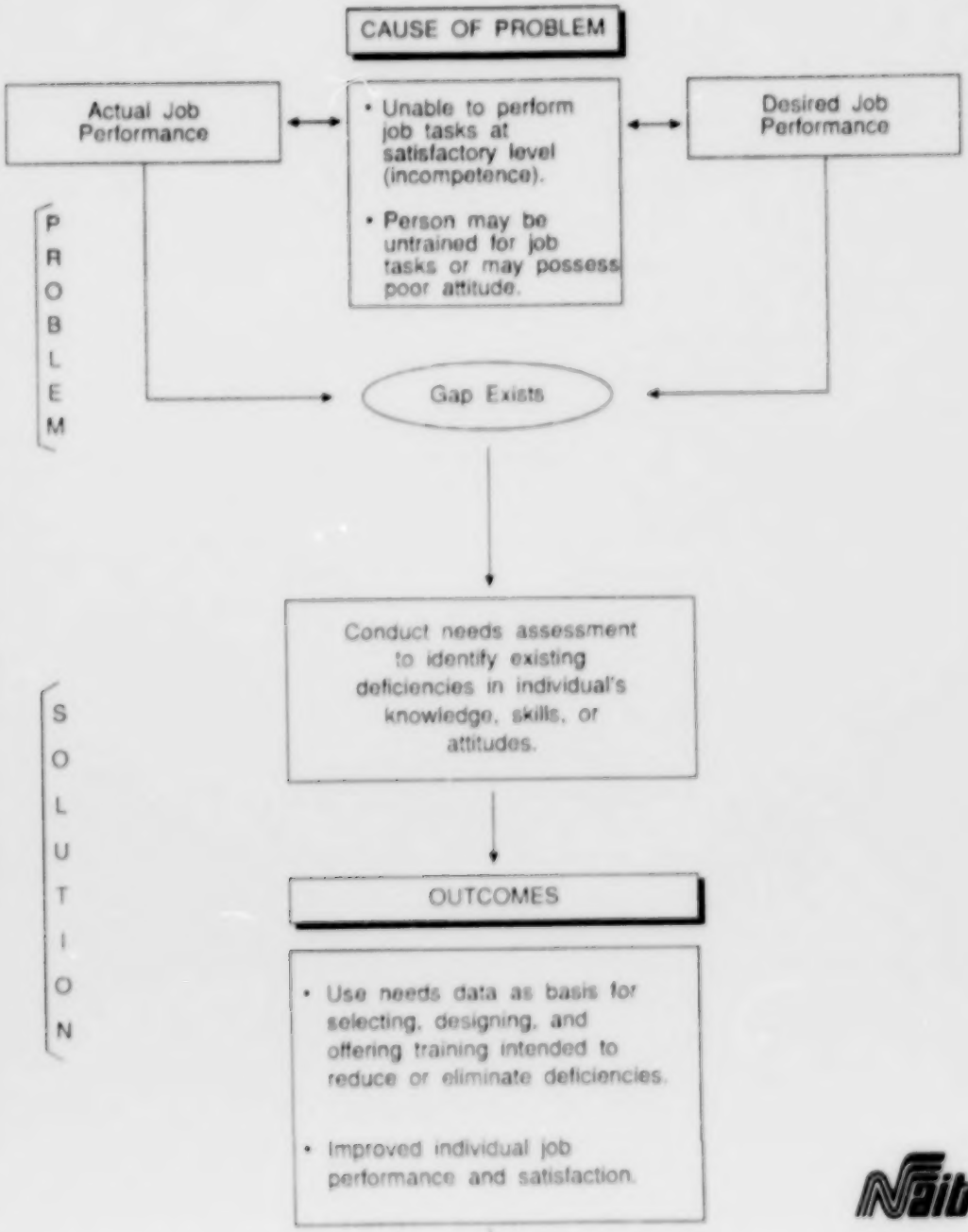
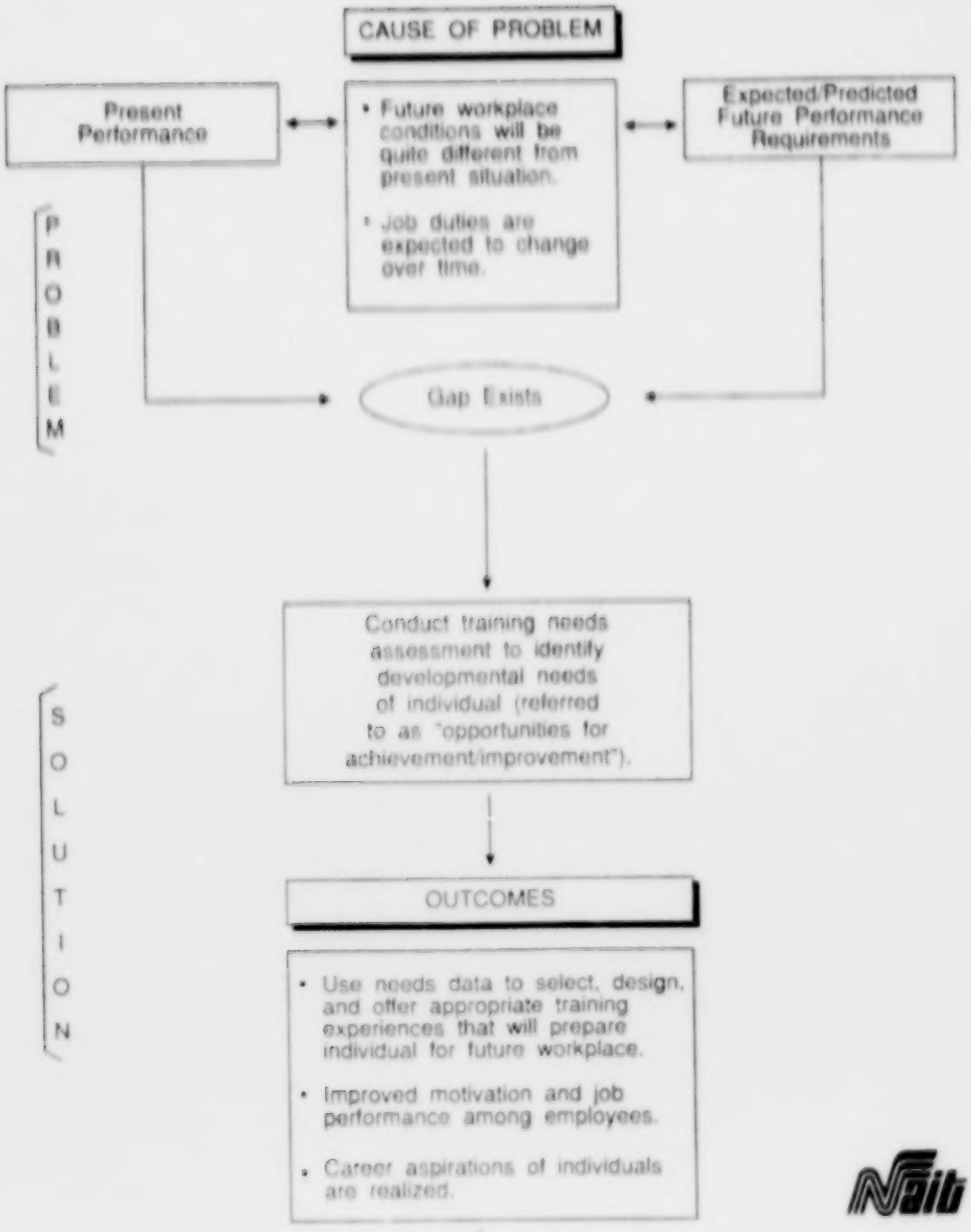


FIGURE 2: NEED DEFINED AS AN OPPORTUNITY



TYPICAL TRAINING NEEDS ASSESSMENTS CONDUCTED BY NAIT

Group Surveyed	PURPOSE: To Determine/ Identify the following:	Data Collection Method	OUTCOMES
1. Northern Alberta Indian Bands	(a) Job tasks actually performed by administrative and clerical Band staff. (b) Job tasks which individual has no/limited ability to perform. (c) Skills and knowledge individual values as being most important to future career development.	• Personal interviews at each band location using detailed questionnaire.	• Human Resource Development Plans prepared for 30 Bands in five geographic areas (N. Alberta). • Post-secondary institutions are designing workshops, seminars, & courses to meet HR training needs of individual bands and groups of bands.
2. Physically Disabled People and Broadcast Industry Employers	(a) Physically disabled individuals interested in working in Broadcast industry and willing to take NAIT Radio & TV Arts Program. (b) Special concerns and needs of disabled applicants. (c) Attitudes of broadcasters towards training and hiring disabled people.	• Personal interviews with employers using questionnaire. • Information sessions with disabled persons combined with completing questionnaire.	• Employers agreed to participate in cooperative training program for disabled applicants and hire more disabled people. • CEIC and NAIT adopted plan to support and train 3-4 disabled persons per year in 2 - year Radio & TV Arts Program.
3. Alberta Research Council (ARC) Technologists	(a) Competencies required by an ARC Research Technologist. (b) Gaps between recent NAIT graduate Technologist and experienced ARC Technologist.	• Competency Profile Development Workshops with ARC personnel. • Gap analysis workshop with NAIT staff.	• Validated Competency Profile for ARC Research Technologist. • Revised job description for ARC Technologist. • Post - diploma training program being proposed to accelerate skill development of NAIT graduate to level of competent ARC Technologist.

Group Surveyed	PURPOSE: To Determine/ Identify the following:	Data Collection Method	OUTCOMES
4. NAIT Program Heads	(a) Competencies required by a NAIT Program Head. (b) Personal development needs of Program Heads.	• Competency Profile Development Workshops with Program Heads. • Mail survey to 75 Program Heads using needs questionnaire.	• Validated Competency Profile for Program Head position in 4 divisions at NAIT. • Skill & Personal development needs of Program Heads identified & prioritized. • Certificate Training Program being developed for existing and aspiring Program Heads.
5. Alberta Forest Industry Employers	(a) Specific skill needs and training requirements of 5 major sectors (logging, sawmill, pressure treating, panel board, & pulp/paper operations).	• On-site, personal interviews using needs questionnaire.	• Based on findings, Action Plan developed by NAIT to respond to skill training needs of employers in ten areas (e.g. Logging, Power Engineering, Hydraulics, PLCs, etc.)
6. Employers of NAIT Graduates	(a) Entry - level competencies required of NAIT graduates for current & future workplace. (b) Competencies that are redundant/irrelevant in current program. (c) Highest priority competencies to be learned by students.	• Competency Profile Validation Workshop with industry reps. • Mail - out survey.	• Needed curriculum changes/revisions identified and approved by industry and administration. • Re-designed program. • Program implementation Plan and Resource Requirements Plan developed and approved.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

L'évolution de la clientèle au collégial depuis 20 ans et les défis que pose cette évolution

par

Isabelle FALARDEAU et Mireille LEVESQUE
Direction générale de l'enseignement collégial
(Québec)

Atelier 3D44

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

7000, rue Marie-Victorin, Montréal (Québec) H1G 2J6 • (514) 325-0150, poste 2210 • Télécopieur (514) 328-3830

L'ÉVOLUTION DE LA CLIENTÈLE AU COLLÉGIAL DEPUIS 20 ANS ET LES DÉFIS QUE POSE CETTE ÉVOLUTION.

Isabelle Falardeau et Mireille Levesque, Direction générale de l'enseignement collégial

L'évolution de la clientèle au collégial est soumise, d'une part, à l'évolution de la clientèle au secondaire, d'autre part, elle influence celle de la clientèle universitaire. C'est pourquoi, le portrait des diplômés du secondaire précèdera la description de la population collégiale. Puis, un rapide coup d'oeil sur les taux de placement des diplômés du collégial et l'obtention d'un grade universitaire complétera l'analyse des cheminements scolaires des jeunes québécois qui ont fréquenté les cégeps depuis 20 ans. Quelques défis que pose au réseau collégial l'évolution du portrait des cégépiens et des cégépiennes seront finalement énumérés.

1. L'évolution de la clientèle au collégial

En 1950, 95% des jeunes de 12 ans fréquentaient l'école (Tableau 1). À 16 ans, ils n'étaient plus que 16,5% à étudier. En 1961, tous les jeunes de 12 ans se trouvaient sur les bancs d'école tandis que 55,5% des adolescents et adolescentes de 16 ans poursuivaient toujours leurs études. En 1986, 90% des élèves de 16 ans fréquentaient toujours leur école. Ainsi, de 1950 à 1986, la fréquentation scolaire s'est allongée et s'est généralisée pour les 16 ans et moins. Pour les jeunes de 17 ans, on en comptait un sur dix à l'école en 1950 et deux sur trois en 1986.

Tableau 1
Taux de fréquentation scolaire selon l'âge
en 1950, 1961 et 1986

Âge	1950	1961	1986
12 ans	95,0%	100,0%	100,0%
13 ans	75,0%	100,0%	100,0%
14 ans	57,0%	99,3%	100,0%
15 ans	35,0%	88,0%	97,0%
16 ans	16,5%	55,5%	90,0%
17 ans	11,5%	34,0%	64,9%
18 ans	—	17,7%	56,2%

Source : *Le rapport Parent, vingt cinq ans après*. Conseil supérieur de l'éducation, 1988, p. 23.

Il est intéressant de connaître également la proportion de la population de 15 ans et plus qui a atteint différentes étapes scolaires, telles la 9e année, le diplôme du secondaire (ou de métiers) et l'université (avec ou sans grade). La comparaison de 1971 à 1986, malgré quelques données manquantes, laisse voir les progrès réalisés au Québec au chapitre de la scolarisation (Tableau 2).

Près de 58% de la population québécoise avait atteint la 9e année en 1971; cette proportion a dépassé 76% en 1986. Concernant le diplôme au secondaire, 41% de la population détenait un tel diplôme en 1976. Dix ans plus tard, ce pourcentage avait grimpé à 56%. Pour l'accès à l'université, 10% de la population avait atteint un degré universitaire en 1971, contre 16% en 1986.

Si on compare maintenant le Québec et l'Ontario, on observe trois phénomènes. Premièrement, pour ce qui est de la scolarisation secondaire, les données globales sont semblables entre le Québec et l'Ontario. Cela s'explique par un redressement de la situation chez les jeunes Québécois et Québécoises où la proportion de diplômés du secondaire est particulièrement forte au cours de cette période ainsi que par la structure différente du système scolaire secondaire qui s'échelonne sur 11 ans au Québec et sur 13 ans en Ontario. Deuxièmement, la situation relative à la scolarisation universitaire est nettement moins bonne au Québec qu'en Ontario. Ainsi, l'Ontario obtient toujours un taux de scolarisation plus élevé (19,5% contre 15,9% en 1986). Troisièmement, enfin, le Québec compte davantage de personnes faiblement scolarisées. En effet, la proportion de la population n'ayant pas 9 années de scolarité s'élève, au Québec en 1986, à 24%, soit un Québécois sur quatre, contre 15% en Ontario.

Tableau 2
Niveau de scolarité atteint par la population de 15 ans et plus
comparaison Québec - Ontario
1971, 1976, 1981, 1986

Année	9e année		Diplôme du secondaire (école de métiers)		Université (avec ou sans grade)	
	Québec	Ontario	Québec	Ontario	Québec	Ontario
1971	57,7		•		9,8	
1976	67,0		40,9		•	
1981	73,6	82,6	53,8	52,7	13,5	16,9
1986	76,1	85,4	56,3	56,9	15,9	19,5

Source : D. Massamavere, *L'État de scolarisation de la population québécoise : une analyse des données du recensement de 1981*, MEQ, 1984, p. 9.
L. Dionne, *La scolarisation de la population québécoise d'après le recensement de 1986*, MEQ, 1990, p. 7.

• Les données non disponibles s'expliquent par le fait que les compilations n'ont pas été faites de la même façon d'un recensement à l'autre, ce qui rend hasardeuse toute comparaison.

Lorsqu'on analyse les effectifs scolaires au secondaire et au collégial de 1964 à 1990, on constate à quel point les deux ordres d'enseignement sont intimement liés. Les effectifs scolaires comprennent tous les élèves inscrits à l'enseignement régulier, aussi bien à la formation générale que professionnelle.

Pour l'ensemble secondaire, l'effectif scolaire a presque doublé de 1965 à 1975, passant de 388 318 à 643 924. Par contre, à partir de 1977, s'amorce une baisse due essentiellement à la décroissance démographique : en 1990, on ne retrouvait plus que 475 221 élèves inscrits au secondaire à l'enseignement régulier.

Pour l'enseignement collégial, l'effectif scolaire a augmenté constamment de 1967 jusqu'au milieu des années 80. Si on ne comptait que 67 111 élèves en 1970, on pouvait en dénombrer jusqu'à 163 502 en 1985. Par ailleurs, la baisse démographique ne s'est pas faite sentir au collégial avant la fin des années 80, la récession économique du début de la décennie ayant retenu à l'école des décrocheurs potentiels et la demande d'éducation n'ayant pas cessé d'augmenter.

Ces données sur les effectifs au secondaire et au collégial rendent compte du nombre d'élèves qui ont eu accès à ces deux ordres d'enseignement sans toutefois indiquer l'accès au diplôme. La probabilité d'accéder au diplôme d'études secondaires est calculée à partir de la proportion de jeunes diplômés sur une cohorte de 100 jeunes ayant entrepris des études en secondaire I. On constate ainsi que la scolarisation de niveau secondaire des cohortes de jeunes augmente sans cesse depuis les débuts de la réforme scolaire : en 1971, l'accès au DES était de 46%; en 1986, il grimpait jusqu'à 73%. Cependant, depuis 1987, le taux a chuté d'environ 10% pour s'établir à 64% (Tableau 3).

Tableau 3
Probabilité d'accès au DES selon le sexe

Année	Garçons	Filles	Total
1971	42%	49%	46%
1976	48%	59%	54%
1981	59%	66%	62%
1986	68%	79%	73%
1989	57%	71%	64%

Source : Direction des études économiques et démographiques - MEQ

Cela peut s'expliquer par la modification de la note de passage de 50% à 60% dans le nouveau régime pédagogique au secondaire et par la réforme de l'enseignement professionnel avec la hausse des préalables et l'enrichissement du contenu des programmes qu'elle a entraînés.

Ainsi, un jeune sur trois n'obtient pas son DES à la fin des années 80. Cette situation a des répercussions importantes sur la scolarisation postsecondaire et sur le taux de chômage des jeunes de 15-24 ans. Les garçons sont encore plus nombreux que les filles à décrocher du système scolaire et ce, dès le secondaire. En effet, à peine 57% d'entre eux sont diplômés tandis que les filles le sont à 71%. Cet écart de 14% entre les sexes ne cesse de se creuser depuis 1983.

En plus de l'écart observé entre les sexes, des différences régionales importantes persistent durant les années 80. Le taux d'abandon des études secondaires est largement supérieur à la moyenne nationale dans les régions périphériques (Tableau 4). Les régions les plus touchées sont le Nord-du-Québec, l'Outaouais, l'Abitibi-Témiscamingue, les Laurentides, la Côte-Nord et la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. Par contre, la région la moins touchée par l'abandon scolaire est celle de Québec avec un taux d'accès au DES de 73%.

Tableau 4
Probabilité d'accès au DES
selon les régions administratives, année 1988-1989

Nord-du-Québec	34%
Outaouais	54%
Abitibi-Témiscamingue	55%
Laurentides	55%
Côte-Nord	57%
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	58%
Lanaudière	61%
ENSEMBLE DU QUÉBEC	64%
Laval	64%
Mauricie-Bois-Francs	64%
Montérégie	65%
Montréal-Centre	65%
Saguenay-Lac Saint-Jean	66%
Estrie	67%
Chaudière-Appalaches	69%
Bas-Saint-Laurent	69%
Québec	73%

Source : *Indicateurs sur la situation de l'enseignement primaire et secondaire*, MEQ, 1991, p. 57.

Connaissant maintenant la situation des finissants du secondaire, l'analyse de l'accès aux études collégiales peut être abordée. La Commission Parent visait un taux d'accès au collégial de 45%[1]. Malgré la divergence observée dans les statistiques, on peut retenir que le taux d'accès était de 37% en 1973-1974. Dès l'année 1980-1981, il s'élevait à 46%, soit le taux d'accès envisagé par la Commission Parent. En 1989-1990, il se situait à près de 62%. Il ne faut pas oublier que l'accès au collégial sera toujours tributaire, en partie du moins, de la performance de l'enseignement primaire et secondaire. Dans la mesure où l'abandon des études avant l'obtention du DES touche un nombre important de jeunes, dans la même mesure l'accès au collégial sera affecté.

1. Le taux d'accès aux études collégiales se définit comme la probabilité, pour une cohorte donnée, d'entreprendre des études collégiales à un moment ou l'autre au cours de sa vie. Le taux est obtenu en rapportant les nouvelles inscriptions à la population québécoise pour les différents âges, en cumulant les taux d'accès par âge, on obtient la probabilité d'accès jusqu'à l'âge de 50 ans ou plus.

Comment se répartissent les nouveaux inscrits au collégial à l'enseignement régulier entre la formation générale et la formation professionnelle? À l'ouverture du réseau collégial en 1967-1968, 6 625 nouveaux inscrits avaient choisi la formation générale dans une proportion de 68% contre 32% qui optèrent pour la formation professionnelle. Puis, la répartition entre la formation générale et la formation professionnelle s'est maintenue autour de 60%-40% jusqu'en 1984. À partir de 1985, cette répartition a augmenté en faveur de la formation générale (65%-35%) pour atteindre les 70% au début des années 90.

De façon globale, les effectifs à la formation générale n'ont cessé de croître pour atteindre 35 000 nouveaux inscrits en 1991. À la formation professionnelle, après avoir atteint un sommet en 1982, avec 21 000 élèves, le réseau a connu une baisse graduelle des effectifs jusqu'en 1989, avec 14 264 nouveaux inscrits. Néanmoins, une légère remontée s'est amorcée depuis 1990.

Au cours de la décennie 80, la popularité des programmes a fluctué. Les sciences humaines et administratives sont toujours les plus populaires : elles attirent en 1990, près de 40% de toute la clientèle au collégial. Le programme des sciences de la nature se situe au deuxième rang et regroupe près du quart de l'effectif total. Ce taux est resté à peu près stable au cours de la décennie 80. Par contre, les sciences humaines et administratives ainsi que les techniques des arts ont vu leurs effectifs croître de 28% et 33% respectivement. Les techniques de l'administration, les techniques physiques et les techniques biologiques ont, par ailleurs, perdu des effectifs au cours de cette même période (-34%, -28% et -21% respectivement).

La présence féminine au collégial a augmenté constamment depuis la création des cégeps. En 1967, l'effectif féminin pour l'ensemble des formations s'élevait à 32% de la clientèle au collégial. En 1975, 50% de l'effectif total étaient des filles. En 1990, elles représentent 56,1% de tous les inscrits au collégial. Cependant, des différences apparaissent selon le type de formation. À la formation générale, les garçons étaient largement majoritaires en 1975, pour être presque à égalité en 1980. Depuis ce temps, les filles sont de plus en plus représentées.

Tableau 5
Taux de féminité par programme
des nouveaux inscrits à l'automne de 1980 et de 1989

Famille de programmes	1980	1989
Sciences de la nature	39%	47%
Sciences humaines et de l'administration	53%	58%
Arts	63%	61%
Lettres	79%	79%
TOTAL (formation générale)	50%	55%
Techniques biologiques	76%	74%
Techniques physiques	9%	13%
Techniques humaines	69%	75%
Techniques de l'administration	69%	64%
techniques des arts	69%	74%
TOTAL (formation professionnelle)	56%	58%

Source : DGEC, Fichier CHESCO, version 1990

Par contre, à la formation professionnelle, les filles ont toujours été en plus grand nombre que les garçons. En analysant le taux de féminité[2] par programme, on constate que, presque partout, les femmes sont proportionnellement plus nombreuses à s'inscrire que les hommes (Tableau 5). Les exceptions sont le programme des sciences de la nature et les techniques physiques. En 1989, les femmes arrivent presque à égalité avec les hommes en sciences de la nature, mais elles demeurent nettement minoritaires en techniques physiques où le taux de féminité est de 13%. Un certain clivage des choix professionnels persiste. La tradition semble se maintenir même si des percées non négligeables s'effectuent. Les lettres, les techniques humaines, les techniques biologiques et les techniques des arts attirent toujours beaucoup plus de femmes.

Environ un élève sur trois change de programme lors de ses études collégiales. De plus, lorsqu'il change de programme, plus d'une fois sur deux, il change de formation. Après un premier changement de programme, la formation professionnelle gagne des effectifs. Ce sont les élèves initialement inscrits en sciences de la nature qui changent le plus de programme : ils se dirigent principalement vers les sciences humaines et administratives, vers les techniques biologiques et les techniques physiques. Les élèves inscrits en sciences humaines et administratives changent deux fois moins souvent de programme que ceux inscrits en sciences de la nature.

L'obtention d'un diplôme au terme d'un cheminement scolaire dans un programme d'études collégiales indique le taux de persévérance des élèves. Ce taux varie, entre autre, en fonction de la formation, du programme d'inscription et du sexe. Pour la cohorte de 1980, observée jusqu'en 1990, le taux est de 72% à la formation générale et de 63% à la formation professionnelle. Près d'un diplômé sur deux ne termine pas ses études dans le temps normalement prescrit, soit 2 ans au général et 3 ans au professionnel. Il doit ajouter un ou deux trimestres pour réussir son programme. Pour les cohortes de 1983 et de 1986, on observe une baisse des taux de diplomation au collégial, variant de 4% à 8% selon les types de formation. Toutefois, à partir de 1987, s'est amorcée une remontée de la persévérance scolaire qui pourrait égaler les performances enregistrées au début des années 80, si les tendances observées se maintiennent.

Les taux de diplomation varient passablement selon la famille de programmes (Tableau 6). Ainsi, le taux de diplomation le plus élevé est enregistré dans le programme des sciences de la nature (82%) tandis que le taux le plus faible s'observe dans les techniques des arts (51%). La qualité du dossier scolaire au secondaire, les exigences particulières des différents programmes et des orientations scolaires et professionnelles plus ou moins judicieuses peuvent expliquer en partie ces variations.

Tableau 6
Taux de diplomation selon le programme choisi
Cohorte 1980

Sciences de la nature	82%
Sciences humaines et administratives	67%
Arts	54%
Lettres	58%
Techniques biologiques	75%
Techniques physiques	64%
Techniques humaines	65%
Techniques de l'administration	57%
Techniques des arts	51%

Source : DGEC, Fichier CHEOCO, version 1989

Les écarts entre les taux de diplomation se mesurent également chez les hommes et les femmes. En effet, on observe un écart de 4% au général et de 7% au professionnel à l'avantage de ces dernières dans les deux formations.

2. Le taux de féminité indique la proportion de femmes par rapport à l'effectif total.

Dans un autre ordre d'idée, les données de la décennie 80 nous indiquent que la situation des diplômés de la formation professionnelle a subi les contrecoups du contexte socio-économique. Lors des années de croissance, de 1986 à 1989 par exemple, plus de 75% des diplômés trouvaient un emploi et environ 16% poursuivaient des études (Tableau 7). Cependant, lors des années de décroissance économique, comme ce fut le cas en 1983-1984, environ 65% des diplômés du professionnel se trouvaient un emploi tandis que 19% d'entre eux restaient aux études. De même, en 1989-1990, c'est moins de 70% des diplômés du professionnel qui se trouvaient un emploi contre 20% qui poursuivaient des études. Parmi ceux-ci, 17% étaient inscrits à l'université.

Si l'on parle maintenant de diplomation universitaire pour l'ensemble de la population québécoise, c'est 8,6% de la population de 15 ans et plus qui détient un grade universitaire. Par catégorie d'âge, on constate que les plus jeunes sont nettement plus scolarisés que les groupes les plus âgés. La comparaison avec l'Ontario indique, là encore, un avantage pour la population ontarienne : 10,8% contre 8,6% pour le Québec. Cet avantage se fait sentir dans toutes les couches d'âge. Par exemple, chez les 25-34, 13,1% des Québécois obtiennent un grade universitaire en 1986, contre 17,2% des Ontariens.

Tableau 7
Vue d'ensemble de la situation des diplômés et des diplômées de 24 ans et moins de la formation technique 1982-1983 à 1989-1990 (%)

Au 31 mars, % des diplômés qui :	1982-1983	1983-1984	1984-1985	1985-1986	1986-1987	1987-1988	1988-1989	1989-1990
Ont un emploi	66,2	65,4	67,2	70,9	75,5	75,2	78,6	69,6
Se cherchent un emploi	13,6	13,5	12,1	10,1	7,0	6,3	5,0	9,6
Sont aux études	19,1	19,4	19,3	17,8	16,1	17,5	15,8	20,0
Sont inactifs	1,1	1,6	1,4	1,2	1,4	0,9	0,7	1,2
Total des diplômés	100,0 10 949	100,0 9 220	100,0 12 671	100,0 11 778	100,0 10 549	100,0 9 879	100,0 10 193	100,0 10 183

Source : *La fréquence au collégial : situation au 31 mars 1991*. Gouvernement du Québec, 1992.

L'étude de l'évolution de la population collégiale depuis 20 ans fait ressortir trois phénomènes importants : premièrement, l'augmentation constante des effectifs féminins au collégial et à l'université; deuxièmement, les choix traditionnels des hommes et des femmes quant à leur orientation scolaire et professionnelle; et troisièmement, les inégalités relativement à la réussite scolaire (sexe, région géographique, choix de la formation et de la famille de programmes).

2. Les défis que pose cette évolution

Face à la diversité de la clientèle, on peut s'interroger sur les nouveaux défis des collèges au regard de l'accueil et de l'encadrement des élèves.

Un des premiers défis est sans aucun doute l'augmentation de la réussite scolaire des garçons. Moins nombreux à accéder au collégial, ils sont également moins nombreux à obtenir leur DEC. Il faudrait donc trouver des moyens de faire persévérer les hommes dans leur projet scolaire.

Les adultes se retrouvent, eux, plus nombreux sur les bancs des collèges. Le retour aux études de plusieurs jeunes et moins jeunes, entraîne une diversité des formations antérieures. Ainsi, les cheminements scolaires ne sont plus aussi rectilignes qu'avant. De plus, l'insertion professionnelle est loin de s'effectuer, comme auparavant, à la fin des études. Très souvent, elle se vit en parallèle du cursus scolaire. Les nouveaux inscrits au collégial proviennent dorénavant de divers milieux d'enseignement (ils peuvent détenir un diplôme d'études secondaires, collégiales ou universitaires) et de divers milieux de travail. Les adultes ont des besoins particuliers et les collèges s'y sont adaptés avec quelques compromis comme les dispenses de cours en éducation physique et la réorganisation de certains programmes techniques offerts en 3 ans pour les élèves du secondaire et dispensés en 2 ans pour les élèves détenant un DEC. Il en est ainsi pour les programmes de techniques administratives et de techniques de bureau. Ces réorganisations de programme devraient être plus nombreuses car un bon nombre d'adultes sont obligés de poursuivre, souvent à temps partiel et pendant 3 ans, leur programme d'études. Les adultes au collégial sont également plus critiques face à la pédagogie, plus exigeants dans les contenus et parfois moins disponibles à cause des responsabilités familiales. Pour l'enseignant et l'enseignante, la dynamique de la classe n'est pas la même avec les adultes; il doit développer de nouvelles habiletés à gérer sa classe selon la grande diversité des formations antérieures et des expériences de vie de chacun de ses élèves. Les adultes posent donc un défi aux collèges sur le plan de l'organisation des programmes et de la pédagogie.

Un troisième défi touche l'encadrement des élèves allophones. Ils représentent près de 8% des effectifs. Ainsi, sur une cohorte de 50 000 nouveaux inscrits, près de 4 000 ont une langue maternelle autre que le français ou l'anglais. Les cégeps ont commencé à relever le défi en offrant deux cours de français langue seconde aux allophones. Des comités interculturels sont mis, mais ces efforts ne sont qu'un début. En acceptant le fait que les allophones font maintenant partie intégrante de la clientèle du collégial, il faut aider les enseignants et les enseignantes à apprendre à gérer les différences culturelles en classe. Un besoin de perfectionnement dans la région de Montréal particulièrement se fait sentir à ce chapitre.

Les collèges ont néanmoins bien relevé le défi d'accueillir et d'encadrer les élèves handicapés. On en compte environ 300 dans le réseau collégial. Deux cégeps experts, le cégep du Vieux Montréal et le cégep de Sainte-Foy, en plus d'intervenir efficacement auprès de cette clientèle ayant des besoins spéciaux, mettent à la disposition des autres collèges leurs expériences et leurs compétences en fournissant de la documentation et de la consultation professionnelle.

Les élèves qui pratiquent une discipline sportive à un niveau avancé jouissent d'un encadrement répondant à leurs besoins : l'École Sport-Études voit à rendre possible la pratique quotidienne d'un sport et la poursuite des études. De la même façon, les élèves qui pratiquent un instrument de musique à un niveau avancé peuvent bénéficier d'un programme Art-Études offert dans plusieurs établissements. L'encadrement de ces élèves qui ont des besoins spécifiques représentait un défi que les collèges ont bien relevé.

Cependant, d'autres élèves ayant des besoins particuliers tout aussi importants (sinon encore plus importants) sont plutôt mal desservis par les collèges. Que dire d'un programme Famille-Études pour les élèves parents? En effet, pour les élèves qui sont parents et même chef de famille monoparentale (ce qui est le cas des femmes dans 85% de ces familles), plusieurs difficultés peuvent surgir : des horaires incompatibles (la garderie ferme à 17h30 et les cours se terminent à 17h50, par exemple), moins de disponibilité pour le travail d'équipe en dehors des heures régulières au cégep, etc. Plusieurs collèges ont néanmoins une garderie sur les lieux, ce qui facilite pour certains l'aménagement des horaires.

Les élèves indécis sur le plan vocationnel n'ont aucune structure d'accueil et d'encadrement qui réponde adéquatement à leurs besoins d'exploration. Tout se passe comme si les nouveaux inscrits avaient fait un choix de programme qui correspondait réellement à leur orientation scolaire et professionnelle. En vérité, plus du tiers des élèves se réoriente. Plusieurs s'inscrivaient auparavant en sciences de la nature pour "s'ouvrir toutes les portes" ou en sciences humaines en attendant de découvrir leurs intérêts et leurs compétences. Depuis que le nouveau programme de sciences humaines laisse peu de place aux indécis, qu'offre-t-on aux élèves qui n'ont pas encore fait le choix d'une carrière, ni même d'un programme d'études collégiales? Un programme d'exploration vocationnelle, comme il en existe à titre expérimental dans quelques collèges, devient une solution pour plusieurs et gagnerait à être généralisé. Les collèges ont une mission de soutenir le développement vocationnel des jeunes, ne l'oublions pas. La souplesse du régime pédagogique qui n'entrave pas les transferts d'un programme à l'autre ne suffit pas cependant à répondre aux besoins d'encadrement des élèves en matière vocationnelle. Les collèges doivent faire un peu plus : voilà un autre défi!

On ne pourrait passer sous silence les besoins des élèves qui ont un emploi rémunéré : incompatibilité des horaires, moins grande disponibilité pour les travaux d'équipe, etc. Les collèges doivent-ils modifier leurs structures en fonction de ce nouveau mode de vie des élèves? On sait que 70% des collégiens et des collégiennes ont un emploi et que ce phénomène social et économique est là pour durer. Devrait-on offrir un programme Travail-Études? Une telle mesure encouragerait-elle l'abandon scolaire? Les intervenants et les intervenantes des collèges clament haut et fort qu'il faut redonner la priorité aux études à tous ces jeunes qui partagent leur temps entre les études et le travail. Ce défi en est un de taille. Par contre, des formules comme les stages rémunérés sont expérimentées et représentent des possibilités avantageuses pour l'élève, le collège et l'entreprise.

Finalement, les collèges devraient tout mettre en oeuvre pour attirer davantage dans leurs murs les jeunes des régions éloignées et ceux intéressés par des programmes techniques. Il faut revaloriser la formation professionnelle. Plusieurs efforts ont été consentis dans ce sens et donnent déjà des résultats tangibles puisque les demandes d'admission dans les programmes techniques ont augmenté ces deux dernières années. Cela n'est cependant pas suffisant.

Les collèges doivent accueillir et encadrer des élèves aux cheminements diversifiés correspondant aux compétences et aux intérêts de chacun. En maintenant les chances d'accès à tous les Québécois et à toutes les Québécoises, les collèges doivent malgré tout conserver les mêmes exigences de l'enseignement supérieur. Pour arriver à maintenir de pareilles exigences, il faut redonner une priorité à l'éducation. Cela concerne le gouvernement, les entreprises par la voie de la formation de leur main-d'oeuvre, tous les intervenants et les intervenantes du monde scolaire incluant les enseignants et les enseignantes dès le primaire, et enfin, la famille qui reste un partenaire-clé dans le projet éducatif de tous les jeunes Québécois et Québécoises.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

L'intégration linguistique des étudiants allophones : problèmes et tentative de solutions

par

Lucienne NICOLAS-SÉÏDE et Daniel CAILLE
Cégep de Bois-de-Boulogne
(Québec)

Atelier 3D45

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

L'INTÉGRATION LINGUISTIQUE DES ÉTUDIANTS ALLOPHONES: PROBLÈMES ET TENTATIVE DE SOLUTIONS

Lucienne Nicolas-Séide
Daniel Caille

1- DÉFINITION DU PROBLÈME

Nous présentons le compte rendu d'une recherche intitulée «matériel expérimental pour allophones». Cette recherche, subventionnée par la Direction générale de l'enseignement collégial, dans le cadre du Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage (PAREA) et par le collège de Bois-de-Boulogne, vise à l'identification, la compilation et l'analyse des erreurs propres aux étudiants allophones dans le milieu collégial. Nous y avons travaillé deux jours par semaine de 1990 à 1992. Ce travail débouchera sur l'élaboration de matériel pédagogique expérimental destiné à améliorer la qualité du français chez les étudiants allophones du niveau collégial, en mettant l'accent sur la langue écrite.

L'idée de mener cette étude nous est venue en 1990, alors que nous donnions des cours d'appoint à des étudiants allophones. Dans une de nos classes par exemple, les étudiants étaient originaires de 15 pays différents, et il y avait 22 étudiants dans cette classe. De plus, ces étudiants n'avaient pas tous le même niveau de connaissance du français. Nous nous trouvions donc en face de classes doublement hétérogènes. La même année, le département de français a entrepris une recherche sur l'évaluation de la séquence obligatoire de français au collège[1], et nous avons fait deux constatations importantes:

- les élèves allophones ont le plus faible taux de réussite au TEFEC (un test diagnostique de français auquel tous les étudiants admis au collège sont soumis avant le début des cours. Les résultats permettent de les classer soit directement dans les cours obligatoires de littérature et de linguistique, soit dans les cours d'appoint).
- les faiblesses en français, des allophones et des francophones, ont une incidence sur la réussite des cours de la séquence de français. Mais, même si les francophones ont, comme les allophones, des difficultés en français, nous savons que la nature de ces difficultés n'est pas la même (p. 29).

Dans notre recherche, nous avons défini «allophone» toute personne dont la langue maternelle n'est pas le français et qui, de plus, ne possède pas une connaissance approfondie du français.

Comment se définit le problème à Bois-de-Boulogne?

En 1990 (l'année où a commencé notre recherche), 23% des étudiants n'avaient pas le français comme langue maternelle. On y trouvait des étudiants qui parlent espagnol, italien, créole, arabe, arménien, anglais, grec, hollandais, chinois, vietnamien, cambodgien, d'autres langues asiatiques et des langues slaves. Aujourd'hui, dans une même classe, ces étudiants se côtoient et doivent suivre un enseignement en français, et rédiger des travaux qui exigent d'eux une bonne connaissance du français à tous les niveaux. L'étudiant doit développer son aptitude à utiliser tous les registres : l'oral et l'écrit, le familier et le soutenu. Et puisqu'il est au niveau collégial, il devra en plus atteindre le niveau de l'abstrait et du nuancé pour pouvoir comprendre et analyser des textes théoriques, rédiger des textes qui exigent une réflexion soutenue ou une argumentation cohérente.

Bref, nos classes deviennent de plus en plus multilingues. Et cette situation enrichissante, intéressante, mais pas toujours facile pour l'étudiant comme pour le professeur, se vit dans tous les cégeps de la région de Montréal. De plus, l'étudiant allophone rencontre plusieurs obstacles à la maîtrise de la langue française: les difficultés inhérentes à la langue elle-même, l'interférence de la langue maternelle (et/ou des langues acquises), l'existence de plusieurs niveaux de langue, etc.

2- ÉTAT DE LA QUESTION

Il existe déjà un matériel assez important pour les débutants en langue seconde, enfants comme adultes. Mais ces ouvrages sont conçus avant tout pour des étudiants anglophones qui apprennent le français dans un milieu où, dans la plupart des cas, la langue d'enseignement est l'anglais. Cependant, pour le niveau collégial de langue française, il existe relativement peu d'instruments appropriés.

Il devenait donc urgent pour le collège de mieux connaître la nature des difficultés des allophones en français et de posséder des instruments pour y remédier. Les résultats de cette recherche nous permettront de créer des outils didactiques adaptés à l'ensemble des étudiants allophones, quelle que soit leur langue maternelle. Notre projet nous semble donc combler un vide puisqu'il concerne tous les étudiants allophones qui suivent des cours dans un cégep francophone. Une telle étude n'a pas encore été faite. D'autres chercheurs se sont penchés sur des groupes linguistiques précis, en particulier sur des groupes de langues asiatiques. On connaît des travaux très intéressants comme celui de Michèle Frémont, *Outils pour l'enseignement du français aux Asiatiques*, publié par le collège de Maisonneuve en 1988, celui d'Antoni Boulet et de Sau Ly Sanh, *L'alphabet phonétique*

interlangagier (API) à l'usage des allophones du Sud-Est asiatique, publié par le collège de Rosemont en 1989.

Il faut aussi mentionner l'étude menée par Peggy Tcheryk Pelletier au cégep de Saint-Laurent en 1987, *L'adaptation des minorités ethniques* qui va plus loin que les problèmes linguistiques, mais pose des questions intéressantes sur le lien entre la connaissance de la langue et la réussite scolaire.

Toutes ces recherches sur la question nous indiquent que l'enseignement du français aux étudiants allophones de niveau collégial constitue un intéressant sujet d'actualité. Il apparaît évident qu'une des principales préoccupations des chercheurs a été l'apprentissage du français par les étudiants d'origine asiatique. Étant donné que nous faisons face à des groupes multilingues dans nos classes, nous avons pensé à un matériel didactique qui puisse tenir compte de l'ensemble des étudiants allophones.

À la suite de telles constatations, nous avons jugé utile d'identifier, de compiler et d'analyser les erreurs propres aux étudiants allophones. Ce travail constitue une phase importante dans l'élaboration de matériel didactique.

3- BUT DE LA RECHERCHE

Cette analyse des erreurs faites par les étudiants allophones nous permettra d'élaborer, au cours de l'année scolaire 1992-1993, un matériel didactique expérimental destiné à améliorer la qualité du français écrit chez les étudiants allophones du niveau collégial.

Cette recherche sera utile aux professeurs qui désirent savoir quelles sont les principales sources d'erreurs de leurs étudiants, ainsi qu'aux chercheurs en linguistique appliquée et en grammaire. Le matériel qui sera élaboré à la suite des résultats sera destiné plus aux étudiants qu'aux professeurs et aura pour fonction de les aider dans leur apprentissage du français.

4- HYPOTHÈSE GÉNÉRALE DE LA RECHERCHE

Deux facteurs sont à considérer dans l'analyse des erreurs faites par les allophones : l'influence de la langue maternelle ou d'une autre langue (en général la dernière langue apprise) et les difficultés intrinsèques à la langue française. Notre hypothèse était donc la suivante : nous pensions trouver certaines erreurs communes aux francophones et aux allophones et d'autres propres à ceux qui apprennent une langue seconde et que ne fera jamais un locuteur natif. De plus, nous nous attendions à ce que l'influence de la langue maternelle se fasse sentir dans la nature des erreurs faites par chaque groupe linguistique.

La première étape de notre recherche nous a alors permis de déterminer un ensemble de fautes communes à tous les allophones; c'est à partir de cet ensemble que nous travaillerons plus particulièrement pour l'élaboration du matériel didactique, sans négliger cependant les erreurs les plus courantes propres aux différents groupes linguistiques.

5- CONSTITUTION DU CORPUS

Notre corpus comprend 174 travaux rédigés en classe par les étudiants au cours de l'année scolaire 1990-1991. Le quart des travaux vient des étudiants en cours d'appoint et les autres (les trois quarts) viennent des étudiants qui suivent les cours de la séquence régulière de français soit parce qu'ils ont réussi au test TEFEC, soit parce qu'ils ont réussi aux cours d'appoint. Mais ces textes ne sont pas seulement des travaux de français.

En effet, nous avons écrit aux coordonnateurs de tous les départements pour les mettre au courant de notre projet. Après ce premier contact, nous avons sélectionné les départements suivants: français, philosophie, soins infirmiers, techniques administratives, techniques de bureau et sciences sociales, en fonction de la proportion des allophones qui les fréquentaient et de la quantité de travaux écrits fournis. Nous avons ensuite contacté par lettre les professeurs de ces départements pour leur demander leur participation.

Notre intention était de faire écrire un texte, en salle de classe, sur un même sujet par tous les étudiants allophones concernés par notre recherche. Cette approche offrait l'avantage de comparer les résultats des différents groupes linguistiques sur un même sujet. Mais comment réunir ces étudiants répartis dans des programmes et dans des groupes-cours à différents? Nous avons ensuite pensé que ce contretemps offrait en revanche un autre avantage d'importance: celui d'avoir des textes de sujets différents issus de divers types de travaux rédigés dans les cours. Cela nous permettrait de mieux cerner les problèmes d'orthographe, de vocabulaire, de grammaire, de syntaxe, etc., reliés à chaque discipline qui requiert des travaux écrits.

Classement des travaux par langue maternelle

Nous avons identifié, à l'aide des professeurs, la langue maternelle de chaque étudiant dont nous avions un travail. Ce renseignement est le seul qui apparaît sur les travaux. Nous avons ensuite groupé les travaux selon les langues maternelles. Nous n'avons retenu que les huit groupes linguistiques les plus importants représentés au collège, à savoir par ordre d'importance: créole haïtien, arabe, arménien, asiatique, anglais, grec, espagnol et italien.

6- ÉLABORATION D'UNE GRILLE DE CORRECTION ET CLASSEMENT DES ERREURS

Dans chaque travail, nous avons identifié les erreurs. Nous les avons groupées par catégorie en nous inspirant de la grille du SALF[2]. Il s'agit d'une grille de correction élaborée par un groupe de professeurs du collège et destinée à la correction des travaux d'étudiants francophones. Nous avons jugé utile et pratique d'utiliser un outil déjà existant, mis au point et validé par des collègues du département de français. Cela assure une continuité dans nos pratiques pédagogiques, tout en ayant l'avantage de nous faire économiser du temps. Cette grille a servi de point de départ et nous a considérablement aidés à établir nos premières catégories. Elle nous a permis le regroupement des erreurs de notre corpus, même si nous avons été obligés de la modifier en y ajoutant quelques éléments relatifs aux erreurs propres aux allophones.

Voici la grille que nous avons obtenue :

La grille de classement des travaux

Orthographe

O-1 Faute d'orthographe
O-2 Accents
O-3 Confusion d'homonymes
O-4 Majuscules/minuscules
O-5 Emploi des nombres et des abréviations

Grammaire

G-1 Accord du verbe avec son sujet
G-2 Accord : avec confusion singulier/pluriel
G-3 Accord masculin/féminin
G-4 Genre des noms
G-5 Accord du participe passé
G-6 Conjugaison ou forme du verbe
G-7 Emploi des prépositions
G-8 Indéfinis/collectifs

Vocabulaire

V-1 Barbarisme
V-2 Mauvaise acception du terme
V-3 Confusion de formes paronymiques
V-4 Anglicisme de vocabulaire

Phrase

P-1 Structure de phrase
P-2 Emploi du temps ou du mode du verbe
P-3 Problème de pronom ou de déterminant
P-4 Usage des mots liens
P-5 Usage de la négation
P-6 Omission, place des mots et répétitions
P-7 Influence de l'oral
P-8 Anglicisme de structure

10- RÉSULTATS: LES PROBLÈMES[3]

Nous avons traité 2 486 fiches d'erreurs réparties dans les quatre grandes catégories suivantes : ORTHOGRAPHE (O), GRAMMAIRE (G), VOCABULAIRE (V), PHRASE (P). Les résultats nous ont révélé les principaux problèmes des étudiants dans chaque sous-catégorie étudiée.

O-1 Orthographe

- Bien sûr, des fautes d'orthographe d'usage qui ne suscitent aucun commentaire particulier;
- les mots à consonnes simples doublées, ou l'inverse;
- des mots détachés écrits en un seul mot par l'étudiant (ex. * parcequoi)
- des mots d'un seul mot écrit en plusieurs mots par l'étudiant (ex. * au quel)
- l'ajout de la marque du pluriel (-s) à des mots ou des expressions au singulier, ou même invariables (ex. *tout autours)

O-2 Accents

- Omissions de l'accent, surtout de l'accent aigu.

O-3 Confusion d'homonymes

- La confusion la plus fréquente est la confusion **a/à**;
- ensuite, vient la confusion **ou/où**.

(Ces erreurs pourraient être des fautes d'accent. Nous avons trouvé plus pertinent de les considérer comme des fautes de confusion d'homonymes)

O-4 Majuscule/minuscule

Il est intéressant de noter que sur les erreurs de majuscules utilisées en milieu de phrase, 63,88% sont dues au désir qu'a l'étudiant de souligner l'importance que le mot a pour lui. Exemples: l'Homme, la Science, le Bonheur, etc.

O-5 Emploi des nombres et des abréviations

- Emploi, dans un texte, d'abréviations normalement utilisées dans la prise de notes : ns (nous), bcp (beaucoup), & (et), S.V.P. (s'il vous plaît), O.K. (d'accord), Qc (Québec).
- incertitude sur la forme correcte de «etc.».

Interférence d'une autre langue

Nous avons ajouté une sous-catégorie O-6 pour y classer les fautes dont l'origine nous semblait due à l'interférence d'une autre langue.

Exemples:
- routine («routine»), réussi («réussit»), erreurs faites par des Espagnols, pour qui la lettre «u» se prononce toujours [u] et la lettre «s», toujours [s];
- en faissant («en faisant»), pour que tu disses («pour que tu fisses»), erreurs faites par des Arabes;
- possition («position»), église («église»), erreurs faites par des Asiatiques.

Dans ces deux derniers cas de confusion entre consonnes sourdes et sonores à l'intervocalique et en finale, nous n'étions pas assurés que les erreurs provenaient de l'influence de la phonétique des langues arabe et asiatique. Parfois, le mot écrit incorrectement se prononçait comme le mot correct (exemples: «effor», «tranquile» (espagnol) ou «marriage», «example» (anglais)).

Nous n'avions qu'un cas où cette influence de la langue maternelle était évidente: l'emploi du mot «naturaliza».

Pour éviter de faire une interprétation ne reposant pas sur des bases solides (une bonne connaissance de chaque langue maternelle), nous avons décidé de supprimer cette sous-catégorie et d'en classer ailleurs les erreurs.

G.1 Accord du verbe avec son sujet

- Terminaison verbale des trois personnes du singulier:
  - pas de «s» ou de «x» à la 2e personne
  - «t» au lieu de «s» ou «x»
  - pas de «s» à la première personne
  - «s» ou «x» à la 3e personne
  - tendance à privilégier le «t», sauf à la 3e personne, ce qui est contradictoire.
- Confusion des formes verbales du singulier et du pluriel (au niveau de la terminaison) quand ils ont la même prononciation (ex.: *ils juge, *elles n'empêchait de ... etc.);
- importance des mots-écrans;
- tendance à écrire le verbe au singulier quand le sujet est au pluriel;
- sujet collectif au singulier et verbe au pluriel.

G.2 Accord: erreur confusion singulier/pluriel

- Pluriel au lieu du singulier à cause du sens ou de l'environnement du mot (ex. *beaucoup de plaisirs);
- adjectifs qualificatifs au singulier au lieu du pluriel (*ils sont libre).

G.3 et G.4 Accord masculin/féminin et Genre des noms

Ces deux sous-catégories comportent des erreurs qui semblent provenir d'une prononciation fautive. En effet, chaque fois que l'adjectif masculin finit par une consonne normalement non prononcée, il y a une confusion dans la forme écrite provenant (probablement) du fait que l'étudiant prononce cette consonne. Nous avons constaté que les deux cas les plus typiques étaient le [t] et le [n]. Pour le [n], cette confusion peut même affecter l'article indéfini. Sans en faire une sous-catégorie spéciale dans notre grille de classement, nous avons désigné ce type d'erreur «confusion phonétique».
Voici quelques-uns des exemples les plus probants:

- une île plat
- une personne plus content
- une vie différent
- une certain jeune fille
- une cafétéria plein de monde

Notre hypothèse est donc la suivante: l'étudiant pense que les lettres «t» ou «n» en position finale, sous le «e» muet, suffisent pour que l'adjectif se prononce comme il convient au féminin.
La confusion peut même s'exercer dans le sens inverse:

- un homme toute seule
- le séreux est importante

Voici quelques exemples de la même confusion avec l'article indéfini:

- un femme
- une facteur important
- une maison colonial
- *événement spéciale

Ce type d'erreur se trouve aussi dans les autres catégories. Il y en a 106 en tout, réparties en Orthographe, en Vocabulaire, en Grammaire, et en Phrase. À de rares exceptions près, elles portent sur les sons [t], [n] et [l].

Nous pensons que cette confusion phonétique est une piste très importante pour la création de notre matériel didactique.

G.3 Accord masculin/féminin

- Erreurs provenant d'une prononciation fautive (prononciation d'une consonne finale, normalement non prononcée en français);
- emploi fautif du masculin;
- emploi fautif de l'adjectif qualificatif quand celui-ci comporte un changement consonantique au féminin (ex. *il est émotive, *des vents douces).

G.4 Genre des noms

Les erreurs vont dans tous les sens:
- mot masculin terminé par -e mis au féminin (ex. *une monde)
- mot féminin terminé par -e mis au masculin (ex. *un cage)
- mot masculin terminé par une consonne mis au féminin (ex. *une panel)
- mot féminin terminé par une consonne mis au masculin (ex. *un passant)

G-5 Accord du participe passé

-Erreurs sur les participes passés conjugués avec *avoir*;
-erreurs sur les participes passés de la forme passive (et emploi abusif de la forme passive).

G-6 Conjugaison ou forme du verbe

Confusion participe passé en -é et infinitif en -er.
Emploi de l'auxiliaire «avoir» au lieu de l'auxiliaire «être» (ex. *j'ai arrivé).

G-7 Emploi des prépositions

-omission de la préposition, en particulier «de»;
-ajout, en particulier **de** et **à**;
-emploi fautif de **à**, **de**, **pour**;
-confusion entre **à** et **de**;
-emploi d'une autre préposition à la place de **à** et de **de**;
-emploi fautif de **en** et **dans**.

G-8 Indéfinis collectifs

C'est plus particulièrement l'emploi de tout qui pose problème: tendance à ne pas accorder **tout** en genre et en nombre, quand il est adjectif.

Expressions de temps

Il s'agit de mots ou de locutions exprimant une notion de temps (date, durée, moment, etc.)
Ces erreurs portent toutes sur l'expression du temps en général. Elles se trouvent distribuées dans les sous-catégories auxquelles elles appartiennent de façon plus précise.

Exemples:
- «*le pouvoir qu'il avait d'autrefois»-autrefois» se trouve en G-8;
- «*après quand...» se trouve en P-1;
- «*désormais»-à ce moment- là» se trouve en V-2;
- «*le matin où ce que...» se trouve en P-8.

V-1 Barbarisme

Nous ne classons ici que les mots déformés ou créés et qui, par conséquent, n'existent pas dans la langue française.
Étant donné que ces erreurs amènent un changement non seulement dans la forme écrite du mot, mais aussi dans sa prononciation, nous les avons considérées comme des fautes de vocabulaire, même si elles s'apparentent quelquefois à des fautes d'orthographe (substitution, omission ou ajout de lettre entraînant un changement phonétique).

- barbarisme provenant d'une prononciation fautive (surtout de voyelles: *améliorer);
- création «logique» (ex. surpeuplation);
- confusion avec des formes existantes.

V-2 Mauvaise acception du terme

Mauvaise acception du terme (un mot mal utilisé).
Utilisation d'une périphrase quand le mot juste manque. (Ex: dans ce monde de plusieurs problèmes = problématique).
Verbosité, mots ronflants pouvant rendre une phrase incompréhensible.

V-3 Confusion de formes paronymiques

Il s'agit de la confusion entre des mots proches par leur forme, leur orthographe et surtout leur sonorité, mais qui ne sont pas des barbarismes et qui par conséquent existent dans la langue française.

-causes=clauses
-explosion=éclosion
-en voie de distinction=en voie d'extinction
-replacer=remplacer
-se poser=supposer
-racisme=racisme

Si on peut s'attendre à ce qu'un nom, un verbe ou encore un mot-lien soit utilisé pour un autre quand la prononciation se ressemble, il est intéressant de relever la confusion nom/adjectif ou adjectif/nom: en effet, l'étudiant confond non seulement la forme, mais aussi la nature du mot.

V-4 Anglicisme de vocabulaire

- L'anglicisme de vocabulaire porte surtout sur les noms. (Ex. *futur=avenir, *argument=dispute)
- un nombre important de ces anglicismes s'entend au Québec.

P-1 Structure de phrase

Phrases mal structurées pour les raisons suivantes: anacoluthe (*rupture ou discontinuité* dans la construction d'une phrase); emploi abusif ou fautif de l'ellipse, coq-à-l'âne, verbosité, etc. qui peuvent aller jusqu'à rendre la phrase presque ou même complètement incompréhensible.

P-2 Emploi du mode ou du temps du verbe

- Emploi du subjonctif;
- expression de la condition;
- concordance des temps;
- confusions entre l'imparfait, le passé composé et le plus-que-parfait.

P.3 Problème de pronoms ou de déterminants

Difficulté dans l'emploi des:
- articles
- pronoms personnels
- pronoms relatifs.

P.4 Usage des mots liens

La plupart des erreurs proviennent du fait que l'étudiant semble ne pas bien connaître le sens précis du mot lien.

P.5 Usage de la négation

Omissions de «ne» peut être considéré comme une influence de l'oral.

P.6 Omission, place des mots, répétition

- Tendance à la répétition, probablement due à la difficulté à utiliser le pronom personnel;
- redondances assez fréquentes;
- omission qui semble être très souvent une faute d'étourderie.

P.7 Influence de l'oral

- Phrases directement calquées sur la langue parlée;
- erreurs de vocabulaire;
- phrases à structure fautive, même dans la langue parlée.

P.8 Anglicisme de structure

Il s'agit de structures calquées sur l'anglais. Elle ne sont pas particulières aux anglophones.
Si nous avons classé relativement peu d'erreurs dans cette catégorie, c'est que nous n'avons conservé que celles dont la structure nous semble de toute évidence calquée sur l'anglais.

- * Regarder pour (*after*) une demi-heure.
- * Partir pour aller à (*to*) un pays.
- * Je vais te manquer (*I'm going to miss you*)
- «* ... un endroit que tous peuvent s'identifier à» (calque de «... *a place [that] everybody can identify with*»).
- «*tous les prisonniers que j'ai vécu avec.» (calque de «... *all the prisoners [that] I lived with*»).
- *J'étais dans une caverne avec mes jambes, mes mains et mon cou pris dans des chaînes. (*I was in a cave, with my legs, my hands and my neck caught in chains*) = J'étais dans une caverne, les jambes, les mains et le cou pris dans des chaînes.]

Points saillants

- Erreurs sur les prépositions.
- Expressions calquées directement sur l'anglais.

Ponctuation

Les erreurs de ponctuation sont si nombreuses et si variées (elles concernent tous les cas de l'emploi de la ponctuation) que nous avons évité de les relever pour ne pas augmenter considérablement le nombre total d'erreurs. C'est un des points sur lesquels les professeurs devront insister.

11- TENTATIVE DE SOLUTIONS

Nous voulons élaborer, expérimenter et réaliser des outils pédagogiques qui répondent à ces difficultés. Nous pensons à:
- un cahier contenant des exercices variés qui pourraient, au besoin, être précédés de notes théoriques ou même de références à des ouvrages de grammaire existants;
- un corrigé des exercices.

Nous pensons également préparer une cassette contenant des dictées et des exercices phonétiques, accompagnée de la transcription écrite de ces textes. Nous ne nous en tiendrons qu'à des exercices axés sur les erreurs que nous avons identifiées et qui sont plus fréquentes dans les textes écrits par les étudiants allophones que dans ceux écrits par les étudiants francophones. Ces exercices porteront donc sur la phonétique, la terminaison verbale, le genre des noms, l'accord de l'adjectif qualificatif, les prépositions, les pronoms personnels, les pronoms relatifs, les niveaux de langue, les synonymes, les familles de mots, les paronymes, l'articulation de la phrase, le pléonasme, la redondance. Ces exercices, qui seront présentés sous forme de fascicules, seront un complément aux ouvrages qui existent déjà en langue maternelle et en langue seconde.

Ce matériel sera conçu de façon à rendre l'étudiant autonome dans son apprentissage. Il est évident qu'il pourra toujours consulter son professeur ou une personne-ressource du centre d'aide de son établissement.

Nous privilégions une approche globalisante parce que, comme l'écrit Marie J. Myers[4], nous croyons que l'étudiant «doit avoir une idée de l'ensemble pour chaque notion présentée de sorte qu'il puisse procéder par le discernement des nuances, exprimer des opinions et opérer des jugements. Un jugement sur la langue ne peut vraiment être valable si l'individu qui le porte ne connaît pas tous les faits. Donc [...] il faut présenter tous les paramètres qui doivent aller ensemble dans une sorte de cadre et les organiser de sorte qu'ils soient faciles à mémoriser et d'accès aisé pour l'extériorisation».

Si jusqu'à présent nous avons plutôt insisté sur l'intégration linguistique des étudiants, c'est parce que nous pensons que la langue est un facteur important d'intégration sociale. En effet, l'étudiant qui a une bonne connaissance de la langue française aura non seulement l'avantage de mieux comprendre les autres matières, mais aussi pourra mieux se faire accepter dans une équipe, se faire des amis et s'intégrer dans la communauté francophone du Québec.

NOTES

1 LABELLE, Francine et NICOLAS, Lucienne, *L'évaluation de la séquence des cours de français, une recherche exploratoire*, 1985-1988, Montréal, Collège de Bois-de-Boulogne, avril 1990.

2 JEAN, Lionel, LECLERC, Jacques, RACINE, Claude, *La grille de correction du S.A.L.F.*, Montréal, collège de Bois-de-Boulogne, 1988.

3 Le rapport de cette recherche sera disponible à la Direction générale de l'enseignement collégial et au collège de Bois-de-Boulogne dès le début d'octobre 1992.

4 MYERS, J. Marie, «Facteurs qui permettent d'améliorer l'extériorisation de l'acquis en langue étrangère», in *Revue québécoise de linguistique théorique et appliquée*, vol.8, no 3-4, novembre 1989, p.237-245.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 TO 26 27 MAI 1992

Feminist Pedagogy and the Teaching of Science : An Experiential Workshop

par

Arlene STEIGER et Fran DAVIS
Vanier College
(Québec)

Atelier 3D48

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

FEMINIST PEDAGOGY AND THE TEACHING OF SCIENCE: AN EXPERIENTIAL WORKSHOP WITH ARLENE STEIGER AND FRAN DAVIS

The workshop was designed to afford participants the opportunity to consider the significance of gender differences in the teaching of science at the college level. Participants experienced first hand the pedagogical strategies which are being tested in this research, funded by the Quebec Ministry of Education (PAREA), and involving Montreal area Cegep students: that is, self-disclosure, writing in the learning process, and peer support partnerships.

In order to model the praxis of feminist pedagogy, workshop leaders began by asking participants to write freely about their interests and concerns regarding gender and science education, and then to discuss their writing with one other person in the group. Following these activities, each set of partners was asked to introduce themselves to the group and to identify one major concern on which they had agreed. Since most of the concerns thus compiled were expressed as questions, it was agreed that the workshop would turn to consider some of the issues which had emerged from the research of the workshop leaders.

Women in Science Programs: Percentages and Problematics

The general concern about the under-representation of women in the sciences finds support in the data on women's participation in higher education. In the latest statistics to be released by Industry, Science, and Technology Canada (1991), one can continue to trace a now familiar pattern across all disciplines: the more advanced the degree, the smaller the proportion of women recipients. The significance of the trend is underscored by the fact that women's labour force participation and employment opportunities are much more closely tied to their level of education than are those of men. Of particular concern, however, is the fact that this trend finds dramatic expression in the pure and applied sciences, where the relative absence of women is already apparent at the bachelor's level. In 1989, women earned only 13% of the bachelor degrees in engineering and only 28% of the bachelor degrees in math and the physical sciences.

While it is true that women's representation in these areas has improved over the past decade, at the present rate of increase, it will be 20 years before women achieve equal representation at the bachelor's level in these fields, and, according to at least one estimate, it may be 100 years before they attain the level of expertise required for filling faculty positions in universities. Of course, all of these projections assume the present rate of increase, which may in itself be optimistic.

In this project, the researchers have explored some of the motivations underlying students' choice of the sciences as an area of study at the college level. Of the hundreds of entry level science students interviewed by the researchers in several Montreal Cegeps, only a small minority speak of a love for science *per se* and their very positive attitudes toward the sciences do not, in themselves, predict persistence in the sciences. The vast majority of the students interviewed see science education as a means to keep their options open, and their interviews reflect their own recognition of the higher status of science with respect to the other disciplines at the college level. In this sense, the following voices are typical:

> I remain in science to keep my options open (that is what everyone has been telling me to do). My friends, most of whom are not in science, respect my choice and think of me as very smart.

> Why am I taking science? I feel like I have to. It's sort of at the top of things (like the most difficult program), and if I cannot handle it, I can work my way down to other programs. Friends of mine who are not in sciences sort of look up at us - in a way. I really don't know why because I honestly believe anyone can do it.

On the basis of these interviews, it is possible to say that, by and large, most students at this stage are not deeply committed to a life in the sciences. However, when they are, they tend to be connected to the sciences by a "career glue" - the desire to be an engineer, for example - and, in this, boys are much more likely to be "stuck" than girls.

Sheila Tobias, in her study of students who do not opt for the sciences titled *They're Not Dumb, They're Different* (1990), observes that students who stay in science frequently do so for reasons unrelated to their current education. The results of the interviews in this project support her findings. For example, in interviews with students in electrotechnology programs, a field widely recognized as an avenue of upward mobility for working class students, 100% of the men who were interviewed reported that they had always played with electronic gadgetry. In a very real sense it can be said that a lifetime of experience had prepared these young men to make their choices. Out of a class of 80 students in electrotechnology, there were only 2 women. Neither had ever played with electronic gadgetry; both were in the program on the advice of a guidance counsellor.

In general, the students who were interviewed as part of this project, women most especially but men as well, seem to be waiting. While it is true that the men are more firmly connected to the area by virtue of specific career

aspirations, it is also true that in a written survey of students' attitudes to physics, both men and women reveal themselves to be remarkably open and receptive to what the college experience of the sciences may bring. For this reason, and despite the fact that there are clearly many forces responsible for the under-representation of women in the sciences, the current research project has sought to explore the extent to which women's attitudes toward science and their persistence in the sciences might be affected by the classroom experience.

In focussing upon the educational experience of women *per se*, it is important to emphasize that women do not constitute a disadvantaged group in the traditional sense of the term. Despite the higher drop rate for women in the sciences at every level of the educational system, there are no significant differences between women and men with respect to achievement as measured by marks (Lafortune,1986; Mura,1986). The present research therefore takes as its focus an attempt to alter a range of attitudes which might impact upon women's commitment to persist in the sciences, and it hypothesizes that this objective can be achieved by developing and implementing a pedagogical practice more conducive to women's learning. The development of this pedagogy has been guided in large measure by the principles of feminist pedagogy and, in particular, by the feminist vision of education as a transformative process, an important goal of which is to empower the individual. The strategies which have been developed are now being tested in several physics classes in the Cegep system.

Including Affect in Science Education: Using Self-Disclosure

One important component of these strategies is the systematic integration of the affective dimension in learning. The researchers emphasize that this can be accomplished in many ways, but one important behaviour required of teachers in the feminist classroom is the practice of self-disclosure, the process by which teachers make the personal pedagogically relevant. The researchers have examined the impact of self-disclosure in several different contexts. In an earlier research project (Davis, Metzger, and Tennenhouse, 1989), 25 teachers from a range of disciplines, including but not limited to the sciences, were asked to keep systematic records of the ways in which they revealed themselves as people to their students. Teachers were also asked to practise self-disclosure in their written comments to students, using I- statements, engaging in a dialogue with students' work rather than judging it from the point of view of one who has "mastered" the material.

The results of this assessment have informed the current research project. It is clear that when teachers' self-disclosures work, they serve to relax students, to make them more attentive, and to make them more willing to participate in the classroom process. However, it is also clear that many self-disclosures do not achieve these ends. Long, inappropriate self-disclosures have the opposite effect, as do poorly timed revelations. In the current research project, teachers are told that the most pedagogically useful self-disclosures are often not very intimate. Many of the most effective self-disclosures allow students to come to know the teacher as a person who is also engaged in a working and learning process, and such revelations can and should be made over time. For example, teachers report positive results when they share problems which they themselves have had in approaching a specific topic. Trial and error often reveals when such disclosures make effective introductions to a topic, and when they function better as shared moments once the students themselves have begun to explore their own responses to the area.

By creating a space for the personal, through lecture, discussion, and writing, teachers help to democratize the classroom, because a process is set in motion by which students feel empowered to speak. In physics classes, this has meant that teachers hear a wider range of student needs and concerns. As a result, teachers are frequently able to respond more promptly and more effectively to their students, but they are also more likely to be forced to confront the disaffection from education which many of their students feel. Gender and other differences of power are also given space for expression.

The workshop leaders stress that gender differences in the classroom cannot be ignored. In fact, both teacher observations and student interviews suggest that men and women students may react differently to various pedagogical strategies. The interview data, in particular, offers evidence of the different patterns of psychological development for each of the genders which has been traced in the work of authors such as Carol Gilligan, Nancy Chodorow, and Dorothy Dinnerstein. These theorists argue that to the extent that children are mother-raised in our society, men tend to develop an identity which is based upon difference and separation from the mother; women are more inclined to develop an identity within the context of connection. One must pose the issue not in terms of men versus women but in terms of a continuum, on which masculinity and femininity represent different balances of separation and connectedness. Under the present system of social arrangements for child-rearing, it is not surprising to discover that more men are represented on the masculine end of the continuum, more women on the feminine side. These gender differences come into play in the classroom. The words of a young man, recently interviewed in a physics course, serve as illustration:

> You don't go to see the teacher because you don't want him to know your situation. If you let them know you don't understand something and are having trouble with all this, and they had thought before that you understood it and that you just weren't working hard enough, then when they find out you don't know it that could affect how you do.

It is possible to see in this young man's coping strategy a masculine system of defense, oriented toward protection of the self through distance and separation. Clearly, the personalizing of relationships between teacher and student in the classroom will be experienced in a particular way by him and by those who are like him. However, it is important to say that the vast majority of students, both men and women, experience more open and personalized connections with their teachers as positive. The surveys of the hundreds of students who have participated in the experiment to date show that, in the experimental groups, students, both men and women, develop significantly more positive attitudes toward the physics teacher. Within the context of what is known about gender difference, however, it is possible that the improved relationship with the teacher may be more important for women.

It is interesting that a significant difference between men and women has emerged in the research with respect to the use made by each of office appointments. According to preliminary findings, of all the students participating in the project, 30.9% of the men never went to their physics teacher's office but only 4.9% of the women never sought out such individualized attention. Traditionally, such statistics have been read as evidence of feminine insecurity, manifested in various clinging behaviours. The present research offers a different interpretation and suggests that this data is best understood as evidence of a preference for a more "connected" style of learning, a preference which Belenky has argued is more frequently found among women learners (Belenky et al, 1986).

To say that there are gender differences and that these differences do manifest themselves in the classroom is not to say that they are either fixed or frozen. It must be emphasized that gender differences are given significance when they are placed in a concrete social context with all of its political dimensions. It is significant, for example, that in psychology, we define healthy adulthood in masculine terms; as separate and autonomous. It is significant that the distanced relationship between student and teacher is the model for student teacher relationships in post-secondary education and that, particularly in academe, the most valued form of writing and speech is formal, "objective", distanced. It is significant that this kind of distance which Evelyn Fox Keller (1985) has suggested is what we call objectivity is widely perceived to be central to the sciences, and that science has become an important means by which power can be accessed in our society. It is clear then that a pedagogy of empowerment must address itself to the classroom as a political context within which both men and women function and are expected to learn.

Gender Inequities in the Classroom

An example of some of the difficulties facing young women in introductory physics courses in Cegep may be illustrated by a short passage from an interview with one female student.

Interviewer	Why did you take physics?
Student	I want to be a pediatrician. I don't know if I'm going to make it though.
Interviewer	How have you felt about your teachers?
Student	Last semester my teacher didn't seem to care. If you asked him a question he'd get upset. I'm a shy person so it's hard - if they don't care I get discouraged. But I guess it's me and my head. It's not physics.
Interviewer	How do you think your teachers have felt about you?
Student	They probably felt I wasn't trying hard enough but it wasn't true. But I'm closed in, so they couldn't know me personally.

Behind almost every remark made here by the student is the spectre of low confidence, leading her to doubt her ability and to derogate her efforts. Though the example is an extreme one, it is not atypical. Many persuasive studies suggest that confidence is the central gender-related predictor of persistence in science and mathematics, and these same studies show that women's levels of confidence are lower than those of men (Meece, 1982; Mura, 1986). Attributional theorists and researchers such as Frieze (1975), Crombie (1983), Erkut (1983), Vollmer (1984), and Licht (1987) have shown that women tend to internalize failure and to externalize success, a pattern of thought which leads to low confidence in their chances for future success in the field.

One particularly interesting study compiled by Greenberg and Lake for the Association of American University Women (1990) explores the nature of this gender difference with respect to its effect on action and ability development. The study shows that girls' confidence levels, already lower than those of boys in elementary school, decline further in adolescence and never really recover. Sources of boys' superior confidence appear to centre around more positive attitudes to physical changes, more ego-investment in activities such as sports, and greater willingness to imagine future potential for action and control. Girls, on the other hand, view their physical changes more negatively, place much more importance upon how they look than in what they do, and are thus less able to imagine future accomplishments. Furthermore, the study shows a strong relationship between the liking for science and math and these students' self-esteem: those who feel good about themselves are much more likely to enjoy science and math, and vice versa.

In the research presently being undertaken by the workshop leaders, a similar conflation of self-confidence and competence in science has been observed. When students are asked how confident they are about their ability to do

physics, males tend to express much greater certainty than do females. Though some of this gender difference might be explained in terms of male bravado and female diffidence, the short and long range effects of these attitudes cannot be overlooked. These male students who deny self-doubt and soldier on through high-stress, lock-step college physics curricula and multiple problem sets on timed exams are much more likely to afford themselves full opportunities to demonstrate their abilities than females who continually question their abilities, their knowledge and their work habits.

Another of the issues illustrated in the interview excerpt with this young woman is the isolation experienced by females in large mixed classrooms. This student is unable to communicate with her teacher: she cannot ask questions, nor can she communicate her efforts and concerns. Again, she is not atypical. Research on speech patterns in the large mixed class continues to demonstrate that males talk more, talk more assertively and therefore control the discussion, and interrupt when women are speaking (Spender, 1980; Laforce, 1987). Patterns of teacher intervention illustrate that these gender differences continue to be inequitably mediated, with teachers giving greatest attention to white middle class males, less attention to marginalized males, still less attention to white middle class females and least attention to marginalized females (Concordia University, 1991). When, as Adrienne Rich (1979) has pointed out, discouraged by lack of serious attention, some women sink entirely into silence, their low self-confidence is further eroded by the experience.

As if these feelings of inferiority and marginalization were not enough, silenced female students suffer further disadvantage when they are excluded from the learning discourse of the classroom. Not only has language been shown to be essential in the learning processes of young children (Britton, 1970), but the importance of informal "student talk" has been emphasized by educational researchers in literacy across the curriculum (Fulwiler, 1980; Martin, 1976; Shor, 1987) as well as in specific disciplines like biological and physical science (Brooke and Driver, 1986; White, 1988) and mathematics (Baruk, 1985). Students who cannot participate in the process are not afforded equal opportunities for learning.

Strategies for Using Writing in the Learning Process

One of the ways to provide female students with access to the teacher, a place in the learning discourse, and an opportunity to develop confidence in their own learning processes is to integrate informal writing into science classrooms. Writing has been shown to enhance learning in all subject areas: it is active, it can link affective and cognitive processes, it links new with existing knowledge, it forces us to be explicit or confess ignorance, and it is permanent, and can be reflected upon (Crowhurst, 1990). Writing to learn captures female students because it guarantees a space for everyone, its informality reduces tension and competition which studies continue to demonstrate as a difficulty for women (Lenney, 1983; Laforce 1987); it is a skill girls often learn early and well (Laforce, 1987).

The researchers stress the importance of emphasizing learning processes rather than written products. Student writing should be read, rewarded, discussed in class, shared sometimes with other students, and responded to by the teacher. It should not be corrected or graded, or low confidence students will be discouraged from communicating their real feelings, problems or thought processes. Small units of the total course grade can be set aside for writing to learn: students can earn these marks simply by doing the writing, a process which helps them learn, whether they write well and cover profound issues or whether they do not.

The particular writing strategies suggested by the research are five minute free-writes, journals, collective class-logs, and question answer box writing. The last two strategies have been most successful in science disciplines. The collective class-log requires students to write once a week or once every two weeks on some aspect of the subject matter and to file their writing in a loose leaf binder kept on reserve in the library. Students tend to write about their difficulties, their interests, television or newspaper items which relate to what they are studying, and so on. After a few weeks, they begin to read one another's work and to dialogue with each other about the subject. In the physics project in which the researchers are presently involved, the question answer box has been most useful, as students write directly to the teacher about specific problems they are having or have satisfactorily solved. The teacher can answer the questions, use the questions as a guide to lecture material, issue a personal invitation to the student to come for office help, and so on. Student isolation is dramatically reduced, as students such as the low confidence woman quoted above take full advantage of the strategy and are able to experience the interested attention of the teacher.

Peer Support Partnerships

Space can also be provided for women when students are directed to form permanent peer support partnerships of their own choice for work and study inside and outside the classroom. Students who cannot speak up in large mixed groups are very comfortable talking with a peer, and if the teacher is able to design tasks which allow for students to talk through problems together, the gendered discourse of the classroom is considerably modified. Here, as with the writing strategies, it is important to stress the process rather than the product. Completed partnership work should be rewarded with marks rather than graded for quality, since the point of the exercise is comfortable and supportive participation rather than mastery of skills and content. Keeping the units small, with three as a maximum number of

students in a partnership, reduces the possibility of reproducing gendered discourse. The connected learning modes of many young women and the importance of relationships in their scheme of values, as was discussed in the prior section on self-disclosure, renders this strategy particularly effective for them.

Effects of the Pedagogy

Preliminary findings in the research project show a consistent pattern of reduced anxiety, improved relationship with teachers, and increased enjoyment of subject in those physics classes in which these strategies are used. These results appear to be true for both the men and the women in these classes. The researchers would argue, however, that, given the current understandings about female learners in science, these changes in attitude are more important for women than for men, and may mark the edge of a shift in the education of women in science.

References

American Association of University Women. September/November 1990. *Shortchanging girls, shortchanging America: A nationwide poll to assess self esteem, educational experiences, interest in math and science, and career aspirations of girls and boys ages 9-15*. Washington: The Analysis Group (Greenberg-Lake).

Baruk, Stella. (1985). *L'âge du capitaine: De l'erreur en mathématiques*. Paris: Seuil.

Belenky, Mary Field et al. (Eds.) (1986). *Women's ways of knowing: The development of self, voice and mind*. New York: Basic Books.

Britton, James. (1970). *Language and learning*. London: Penguin Books.

Brooke, Angela and Driver, Rosalind. (1986). *The construction of meaning and conceptual change in classroom settings: Case studies on energy*. University of Leeds: Centre for Studies in Science and Mathematics Education.

Concordia University, Office of the Status of Women. (1991). *Inequity in the classroom: A video and a manual for professors and adult educators*.

Chodorow, Nancy. (1978). *The reproduction of mothering: Psychoanalysis and the sociology of gender*. Berkeley: University of California Press.

Crombie, Gail. (1983). Women's attribution patterns and their relation to achievement: An examination of within-sex differences. *Sex Roles*, 9 (12), 1171-1182.

Crowhurst, Marion. (1990). Writing to learn: Promises and problems. Keynote Address to the First National Writing Conference, Winnipeg.

Davis, Fran, Steiger, Arlene, and Tennenhouse, Karen. (1989). *A practical assessment of feminist pedagogy*. Quebec: PAREA.

Dinnerstein, Dorothy. (1976). *The mermaid and the minotaur: Sexual arrangements and human malaise*. New York: Harper.

Erkut, Sumra. (1983). Exploring sex differences in expectancy, attribution, and academic achievement. *Sex Roles*, 9 (2), 217-231.

Frieze, Irene Hanson. (1975). Women's expectations for and causal attributions of success and failure. Mednick, M. et al (Eds.). *Women and achievement*. New York: Wiley.

Fulwiler, Toby. (1980). Journals across the disciplines. *English Journal*, 69 (9).

Gilligan, Carol. (1982). *In a different voice: Psychological theory and women's development*. Cambridge: Harvard University Press.

Gilligan, Carol et al. (1990). *Making connections: The relational worlds of adolescent girls at Emma Willard School*. Cambridge: Harvard University Press.

Industry, Science and Technology Canada. (1991). *Women in science and technology: Volume I: Universities*. Ottawa.

Keller, Evelyn Fox. (1985). *Reflections on gender and science*. New Haven: Yale University Press.

Lenney, Ellen et al. (1983). Sex differences in self-confidence: The influence of comparison to others' ability level. *Sex Roles*, 9 (9), 925-942.

Laforce, Hélène. (automne, 1987). La pédagogie féministe frappe à nos portes. *Remue-meninges*.

Lafortune, Louise. (Ed.). (1986). *Femmes et mathématique*. Montréal: Éditions du remue-menage.

Licht, Barbara G. (1987). The interaction between children's achievement-related beliefs and the characteristics of different tasks. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Washington D.C., April 20-24.

Martin, Nancy et al. (1976). *Understanding children talking*. London: Penguin.

Meece, Judith L. et al. (1982). Sex differences in math achievement: Toward a model of academic choice. *Psychological Bulletin*, 91 (2), 324-348.

Mura, Roberta et al. (1986). *Attitudes, expériences et performances en mathématique d'étudiantes et d'étudiants de cinquième secondaire selon leur choix scolaire*. Québec: Cahiers de recherche de GREMF, No. 9.

Rich, Adrienne. (1979) *On lies, secrets, and silences*. New York: W.W. Norton.

Shor, Ira. (Ed). (1987). *Freire for the classroom: A sourcebook for liberatory teaching*. Portsmouth: Heinemann.

Spender, Dale. (1980). *Man-made language*. Boston: Routledge and Kegan Paul.

Tobias, Sheila. (1990). *They're not dumb, they're different*. Tucson: Research Corporation.

Vollmer, Fred. (1984). Sex differences in personality and expectancy. *Sex Roles*, 11 (11 & 12), 1121-1139.

White, Janet. (1988). *The language of science*. London: Department of Education and Science.

Actes du Congrès
COLLÈGES CÉLÉBRATIONS 92
Conference Proceedings

MONTRÉAL MAY 24 25 26 27 MAI 1992

Que devrait-on évaluer dans un test diagnostique en lecture ?

par

André G. TURCOTTE
Cégep Édouard-Montpetit
(Québec)

Atelier 3D51

Collèges créateurs d'avenir
Colleges creators of the future

Que devrait-on évaluer dans un test diagnostique en lecture?[1]

par André G. Turcotte
Collège Édouard-Montpetit (Québec)

Ce texte s'inspire d'approches scientifiques pour aborder le problème didactique soulevé dans le titre. Certains enseignants regardent avec scepticisme une réflexion pédagogique qui prend appui sur des bases tirées des sciences. Pour eux, l'enseignement est un art où la créativité importe plus à la relation humaine engendrée dans l'enseignement que le savoir méthodiquement établi des sciences. Cette méfiance m'apparaît excessive et mal fondée. À mes yeux comme à ceux de très nombreux enseignants, transformer l'enseignement en un acte de créativité pure, d'improvisation totale, constitue une aberration; enseigner suppose toujours une réflexion préalable qui doit prendre en compte un très grand nombre de variables. Cette réflexion peut tirer profit d'études qui examinent ces variables de façon méthodique. Inversement, l'individu qui conçoit son enseignement exclusivement à partir de principes scientifiques rigoureux et qui se montre incapable de souplesse et d'ajustement en classe et dans ses rapports avec les élèves sous prétexte de ne pas s'écarter de son modèle scientifique paraît inquiétant. L'esprit scientifique doit et peut nourrir la créativité sans pour autant l'étouffer. La société actuelle regorge d'exemples d'un tel phénomène. Dans un domaine comme l'enseignement, où la réflexion est aussi essentielle que la créativité, les conditions d'une telle rencontre entre art et science ne sont-elles pas réunies pour le plus grand bénéfice de l'élève? J'aborde ici la question de la lecture dans un tel esprit.

LA LECTURE ET L'AVENIR

Quand il s'agit de lecture, une question demeure fort préoccupante dans notre société moderne hautement technologique. Pour préparer l'avenir, les collèges doivent-ils se préoccuper de la lecture? Ne s'agit-il pas d'une activité fort ancienne (disons, aussi ancienne que l'écriture!) en voie de se faire supplanter par des modes de communication nouveaux, infiniment plus sophistiqués, qui combinent les développements les plus récents de l'informatique et de l'audiovisuel? Cette hypothèse ressemble de plus en plus à un vieux cliché né avec l'avènement de l'audiovisuel et répandu par des générations de penseurs et de philosophes, dont le célèbre McLuhan. Si le texte écrit doit éventuellement disparaître, ce n'est pas dans une avenir prévisible. Pour l'instant, nous vivons dans une société qui produit des kilomètres de papier imprimé chaque année, avec le support de l'informatique; dans une société où il est nécessaire de lire un bon nombre de pages avant d'en écrire une seule; dans une société où les employeurs réclament que les travailleurs soient mieux formés pour communiquer et traiter l'information écrite[2]; dans une société où les organismes publics qui conseillent l'état insistent sur l'importance, pour les diplômés des études postsecondaires[3], de maîtriser les habiletés de lecture. Par conséquent, dans les collèges, où l'on se préoccupe de la formation fondamentale des élèves en fonction de la société de demain, il est difficile de ne pas considérer la question de la formation des élèves en lecture.

LA LECTURE ET LE NIVEAU COLLÉGIAL

On peut néanmoins s'interroger sur le rôle des collèges à l'égard de l'apprentissage de la lecture. Ne doit-on pas considérer qu'apprendre à lire relève de l'élémentaire et du secondaire et que l'élève qui atteint le niveau collégial a effectué tous les apprentissages suffisants en lecture et qu'il doit maintenant se consacrer à des études spécialisées? À ce propos, le Conseil des collèges insistait, en 1988, sur la complexité de la vie quotidienne et des tâches confiées aux diplômés des cégeps dans notre société et sur la nécessité, pour tout citoyen, d'être «en mesure de tirer une information souvent essentielle d'une grande variété de sources» (p. 19), incluant les sources écrites. Une telle complexité justifie encore plus, même à posteriori, les propos du didacticien Gérard Vigner: «En apprenant à lire et à écrire à l'individu, on l'affranchit des servitudes et des pressions du groupe habituellement générateur de comportements stéréotypés, on aide l'individu à naître et à s'épanouir»(1979, p. 168).

De plus, pour la poursuite fructueuse d'études postsecondaires, il apparaît nécessaire de maîtriser le mieux possible les habiletés de lecture. Selon une enquête de la Fédération des cégeps, les textes constituent un support d'informations incontournable dans les études postobligatoires. Les données de cette enquête démontrent que parmi dix moyens d'apprentissage, les élèves classent au deuxième rang les notes de cours préparées par le professeur et au quatrième rang le manuel scolaire. La même enquête révèle que 52 % des répondants consacrent entre trois et neuf heures par semaine à des lectures de tout genre, et près de 32 % dix

heures et plus. Pour l'ensemble des répondants, ce temps est consacré aux deux tiers à des lectures dites fonctionnelles, c'est-à-dire commandées par les études. Enfin, 79 % des répondants, soit 3454 sujets, affirment qu'ils devraient lire davantage mais qu'ils manquent de temps.[4] Cette enquête date de 1979, ses données mériteraient d'être mises à jour. Elles donnent, cependant, une indication intéressante, à partir d'un point de vue d'élève, quant au rôle du savoir lire dans la réussite des études postobligatoires.

Si la lecture a tant d'importance au collégial, pouvons-nous croire que les cégépiens maîtrisent toutes les habiletés requises pour effectuer une lecture aisée des textes qu'ils doivent lire? L'étude de Roland Houle (1989, p. 12) met en évidence des difficultés que les élèves eux-mêmes s'attribuent : difficulté à comprendre ce qui est écrit, temps de lecture trop long, difficulté à se concentrer, difficulté à trouver l'idée principale, vocabulaire trop difficile. L'étude de la Fédération des cégeps ajoute à ce portrait des difficultés quant à l'exploitation de la documentation écrite, à l'arrivée au collégial; ces difficultés sont dénoncées par les professeurs et par le personnel professionnel mis à la disposition des élèves dans les bibliothèques. Ces difficultés ne sont d'ailleurs pas toutes résolues à l'arrivée à l'université. Une recherche auprès d'étudiants en sciences de l'éducation conduit à affirmer que ces étudiants «sont loin de savoir comment apprendre à partir d'un texte et que lorsqu'ils le savent, ils ne paraissent pas pouvoir le faire» (Parent et Van der Maren, 1989). Pareilles difficultés se retrouvent chez des étudiants universitaires en France selon une étude conduite dans 26 universités, auprès de 88 professeurs et de 450 étudiants[5].

Devant ces données, que fait le collégial pour aider ses élèves à développer leurs habiletés de lecteur? À cette question, il faut répondre à la fois : beaucoup et trop peu. Beaucoup, en effet, car les élèves doivent suivre quatre cours de français et quatre cours de philosophie dans lesquels, généralement, les professeurs exigent beaucoup de lecture. Dans toutes les disciplines ou presque, les textes constituent une source d'apprentissage essentielle, si l'on retient les données révélées par la Fédération des cégeps. L'élève est amené à lire des textes dont les caractéristiques varient d'une discipline à l'autre, à lire des ouvrages entiers, à fréquenter la bibliothèque; pour cela, il doit développer des stratégies d'utilisation des sources d'information écrites en vue d'une production écrite personnelle.

Néanmoins, le cégep fait trop peu pour développer les habiletés de lecture. Une enquête auprès de collègues (Turcotte, 1990) visant à expliciter leurs pratiques pédagogiques à l'égard de la formation langagière des élèves a mis en évidence qu'ils ne disposaient pas, pour former à lire, de consignes systématisées, de grilles de correction, de modes d'évaluation directe comme c'est le cas pour la rédaction. Lors de la même recherche, une enquête auprès des coordonnateurs de département révélait les tendances suivantes : il paraît fréquent pour un professeur de donner aux élèves une bibliographie sans la commenter et sans proposer de suggestions quant à son utilisation; il est fréquent de donner une tâche de lecture (ou de rédaction) sans expliciter les consignes, sans enseigner comment faire le travail demandé, sans décrire comment le résultat sera évalué, sans effectuer de retour sur la manière de réaliser la tâche prescrite. Par ailleurs, dans les centres d'aide en français, l'on dispose d'un vaste arsenal d'instruments en ce qui concerne la maîtrise du code linguistique et de la rédaction; pour la lecture, l'identification des problèmes semble réduite aux carences lexicales et aux difficultés de déchiffrage; on ne procède pas à une véritable évaluation diagnostique, faute d'instrument pour le faire et on propose peu d'interventions assistées par un pair, faute de plans d'apprentissage à proposer et de matériel conçu spécifiquement pour ce contexte d'apprentissage.

UNE PROBLÉMATIQUE DE LA LECTURE AU COLLÉGIAL

Quelques questions pertinentes

Dans l'ensemble, ces informations ne permettent pas de conclure si les cégépiens sont de mauvais ou de bons lecteurs. Quelles sont leurs caractéristiques cognitives et affectives (habiletés, savoirs, habitudes, attitudes) en lecture? Pour répondre à cette première question, il faudrait disposer d'un instrument approprié à établir leur profil de lecteur. Existe-t-il un tel instrument ou faut-il le créer? La réponse à cette deuxième question requiert d'avoir une idée précise de ce qu'il faudrait mesurer chez un cégépien pour obtenir des données utiles à établir le profil de lecteur recherché. À partir d'un tel portrait hypothétique, on pourrait choisir l'instrument idéal ou encore le créer. Mais quel est ce portrait hypothétique du lecteur collégial?

Chacune de ces questions ne peut recevoir de réponse courte, simple et affirmative. Les données actuelles concernant la lecture chez les cégépiens, voire les jeunes en général, portent sur le temps consacré à lire, sur les types d'ouvrages lus (revues, journaux, rapports, œuvres de création), sur les conditions matérielles de la lecture qui ne sont pas à négliger, sur les effets sur le métabolisme humain de l'activité de lecture (les médias n'ont-ils pas fait état, à la fin de l'hiver 1992, d'une étude américaine démontrant qu'un individu perd plus de calories en lisant qu'en regardant la télévision). Mais rien de tout cela ne nous informe sur l'activité mentale des sujets en lisant et sur leurs réactions affectives à l'égard de la lecture. La recherche reste à faire. Quant à la disponibilité d'un instrument diagnostique en lecture en français, la recension effectuée par Ferland

et Sanchez (1990) sur les test utilisés dans les cégeps et les universités du Québec nous laisse les mains vides. Les instruments plus anciens, pour leur part, ont été conçus à une époque où la lecture était vue exclusivement comme une activité langagière. Le plus connu, le test de Serrouya-Michaud, est jugé par Lebrun (1987) comme mesurant la compétence en langue plutôt que l'habileté en lecture. Il semble donc nécessaire d'envisager la création d'un outil diagnostique pour parvenir à établir le profil de lecteur des cégépiens. La recherche, encore une fois, est à faire. La troisième question du paragraphe précédent devient donc prioritaire : **qu'est-ce qu'un lecteur au niveau collégial**? En avons-nous une vision au moins hypothétique, c'est-à-dire théorique?

Des sources théoriques à consulter

De fait, au cours des trente dernières années, en linguistique comme en psychologie, des travaux majeurs ont modifié les conceptions que l'on se fait de la compétence langagière, de la lecture comme activité mentale, du rapport affectif de l'individu à la lecture. Ces travaux sont fort nombreux, comme en font foi les longues bibliographies de Lebrun (ouvrage déjà cité), de Deschênes (1988), de Giasson (1990). Que retenir? J'ai choisi de regarder les résultats de la psychologie cognitive et de la linguistique textuelle pour plusieurs raisons. D'abord, les théories de ces disciplines proposent un regard sur les processus mentaux requis par la lecture et sur le rôle des facteurs affectifs dans cette activité; cela a permis aux théoriciens et aux didacticiens de formuler des propositions intéressantes sur l'enseignement et l'apprentissage de la lecture. Ces disciplines ont amorcé une réflexion sur la diversité, la complexité, la structuration à divers niveaux des textes et montré que la relation du lecteur au texte dépend aussi bien de facteurs textuels que de facteurs personnels. Ces disciplines ont aussi proposé une conception nouvelle des notions de connaissances et de compétence; elles ont analysé le rôle des connaissances et montré qu'elles déterminent l'activité du lecteur et son efficacité; elles ont amené, enfin, l'hypothèse d'habiletés dites de haut niveau qui gèrent les activités mentales comme la lecture.

Je ne ferai pas état ici de la recension des écrits effectuée dans le cadre de cette recherche, mais uniquement de quelques conclusions. Au plan des théories langagières, ce travail a conduit à élargir la notion de compétence langagière, au delà de la phrase, aux domaines textuels et discursifs (Lebrun, 1987); à remplacer la notion de lisibilité des textes par celle d'intelligibilité proposée par Lecavalier et al. (1991); à prendre en considération la diversité des textes et leur caractère non homogène (Adam, 1985). Des théories cognitivistes se dégagent le caractère complexe, constructif et interactif de la lecture (Giasson, 1990; Tierney, 1990); la diversité des aspects contextuels mis en cause et le caractère particulier du contexte scolaire (Ruddell et Speaker, 1985; Beck, 1989); le rôle de la connaissance des structures des textes dans l'activité de lire (Denhière, 1984); la multiplicité des processus cognitifs mis en cause en lisant (Kintsch et Van Dijk, 1978; Deschênes, 1988; Giasson, 1990); l'importance des facteurs affectifs (Ruddell et Speaker, 1985; Palincsar et Brown, 1989) et des stratégies métacognitives (Marzano et al., 1988; Palincsar et Brown, 1989). Pour compléter les modèles cognitivistes, largement centrés sur l'analyse des processus de lecture, il faut faire appel aux théoriciens qui ont étudié les aspects affectifs pour mieux en comprendre l'interaction avec les facteurs cognitifs, en particulier les théories de la motivation (Tardif, 1992), de l'engagement cognitif (Corno et Mandinach, 1983), de la métacognition (Marzano et al., 1988). À partir de ces sources, il me paraît possible d'établir un modèle de ce qu'est un lecteur. Mais pour le réaliser, il importe de fixer certaines balises qui délimiteront et orienteront le travail.

Quelques restrictions au champ d'étude

D'emblée, certains aspects ont été écartés en raison de leur caractère trop particulier. Préoccupé du cégépien «ordinaire» lisant un texte pour son information ou pour apprendre, je n'ai pas cherché à fouiller les aspects proprement perceptifs de la lecture et encore moins les problèmes associés à des limitations dues à des handicaps personnels. Je n'ai pas étudié la relation entre les composantes picturales et le texte, ni les effets de la polysémie des textes littéraires. J'ai également laissé de côté les aspects phonologiques sous-jacents comme la subvocalisation, ou encore la question des limites individuelles de la mémoire de travail. Il s'agit donc d'une réflexion centrée sur l'individu qui traite des informations écrites dans un texte littéraire ou non. Pour bien mettre à profit les sources consultées et atteindre l'objectif de décrire le lecteur en vue de déterminer ce qu'il faut mesurer chez le lecteur cégépien, j'ai choisi d'élaborer un cadre théorique de la lecture et un modèle du lecteur qui respecteront les contraintes suivantes. Le **cadre** théorique devra :

- proposer une définition de la lecture;
- identifier les facteurs majeurs de la lecture et rendre compte de leur interaction;
- retenir les principes fondamentaux qui montrent les points de convergence des théories étudiées.

Ainsi constitué, le cadre théorique fournira une réponse à la première question que l'on se pose dès que l'on entreprend une réflexion à propos de la lecture : qu'est-ce que lire? Il situera le lecteur dans le réseau d'interactions qu'il entretient avec certains grands facteurs et il explicitera ce que les chercheurs reconnaissent généralement et sur quoi ils fondent leurs démarches de recherche. Quant au **modèle** théorique, il devra :

- être centré sur l'individu lecteur;
- être orienté vers l'évaluation des caractéristiques de l'individu en tant que lecteur;
- permettre de rendre compte de la variation des caractéristiques de l'individu lecteur du début à la fin du collégial;
- tenir compte du contexte pédagogique de la lecture en milieu scolaire.

Ce modèle ne viendra pas remplacer des modèles de la lecture déjà nombreux et riches, mais il présentera tous les éléments essentiels pour définir et évaluer un lecteur dans un contexte scolaire.

UN CADRE THÉORIQUE SUR LA LECTURE

Une définition de la lecture

La lecture est une activité, cognitive et langagière, apprise, accomplie sous le contrôle d'un individu qui poursuit un but propre, elle est orientée vers la compréhension, c'est-à-dire la construction du sens du texte par le lecteur, et elle est effectuée avec une aisance et une motivation variables qui en affectent le résultat.

Divers traits caractérisent la lecture. Ils naissent des facteurs qui la conditionnent. Ainsi, les textes lus ont des caractéristiques déterminantes sur l'activité du lecteur. Pour s'adapter à ces caractéristiques aussi bien qu'au contenu des textes, le lecteur devra posséder divers types de connaissances. De plus, le lecteur pratique son activité en fonction d'un ou plusieurs buts spécifiques qui vont du plaisir de lire à l'acquisition de connaissances et qui dépendent du contexte de la lecture. Enfin, le lecteur mettra en mémoire le sens construit avec une possibilité très variable de rappel de cette information.

Des principes théoriques

Parmi les principes qui explicitent les points de convergence des théories étudiées, un premier principe, fondamental, identifie les trois grands facteurs qui déterminent l'activité de lire et en font un processus actif.

> La lecture constitue un processus interactif mettant en cause un individu, un texte et un contexte (Deschênes, 1988; Giasson, 1990).

Ce principe se représente bien à l'aide de la figure suivante :

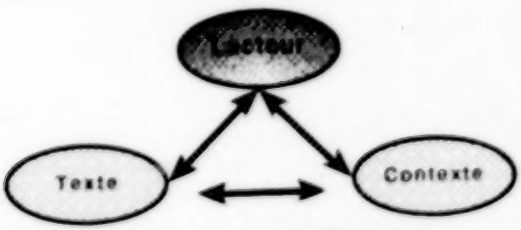


Figure 1 : La lecture, un jeu d'interactions.

L'individu est désigné ici par sa fonction de lecteur. Il est placé au sommet de la figure, car il constitue l'objet central de notre étude. Il entretient des relations bidirectionnelles avec le texte et le contexte. Dans sa relation au texte, le lecteur traite les signes graphiques qui forment le texte; son activité est essentielle pour établir les liens entre les signes et trouver les informations. Cependant, les signes ont leur propre organisation qui contraint l'activité du lecteur. Dans sa relation au contexte, le lecteur fixe parfois les

conditions spatio-temporelles dans lesquelles il exerce son activité, choisit le texte s'il en a le loisir, réagit au texte par son action dans son milieu. Mais le contexte véhicule l'oeuvre jusqu'à l'individu par la renommée qu'il propage et conditionne la lecture du texte par un ensemble de valeurs, de conceptions, d'idéologies. Quant à l'interaction entre le texte et le contexte, elle n'atteint le lecteur que de façon indirecte, doit sa présentation en pointillé. Le texte recèle des signes qui révèlent le contexte où il a été créé; le lecteur cherchera à interpréter ces signes. Inversement, un texte a produit un effet marquant sur son environnement par le biais de certains de ses éléments; le lecteur cherchera à identifier ces éléments et à comprendre la nature de leur force expressive. Ce troisième niveau d'interaction est également important dans le contexte de l'enseignement collégial puisqu'il constitue un des objectifs de formation des cours obligatoires de français. Il vise le niveau de compréhension le plus complexe, la compréhension de l'implicite[6] dont le support textuel est «fuyant» (Lebrun, 1987).

La notion de contexte paraît recouvrir des aspects variés qu'il faut bien distinguer. D'abord, elle met en cause les conditions spatio-temporelles dans lesquelles s'effectue la lecture. Elle englobe ensuite les conditions de libre choix des textes, dans la lecture de loisir, par opposition aux conditions qui accompagnent les lectures imposées en situation scolaire, professionnelle ou autre. Elle désigne l'environnement social contemporain du lecteur qui conditionne l'attitude de celui-ci à l'égard de la lecture et des textes tout autant que sa compréhension des textes. Enfin, le contexte renvoie à l'environnement social contemporain de l'auteur et de la création du texte. Lorsqu'il est question de lecture, aucun de ces aspects ne peut être négligé. Mais pour se faire un portrait du lecteur collégial, tous les éléments liés au contexte scolaire doivent être considérés : le caractère obligatoire de la lecture de textes et du choix des textes, les tâches ou consignes qui l'accompagnent, la diversité des types de textes à lire et le caractère scolaire de certains d'entre eux, la préparation en classe de la lecture, la production écrite et l'évaluation qui s'ensuivraient.

Structurés à partir de ce premier principe, les énoncés de principe suivants rendent compte de points de convergence importants des théories étudiées. Ils sont développés en prenant le lecteur comme centre de la réflexion qui les sous-tend. L'impression de redondance liée à certaines parties des énoncés résulte possiblement de ce mode d'organisation. Néanmoins, chaque énoncé de principe apporte un aspect original qui déterminera le modèle du lecteur.

La relation du lecteur au contexte

2. Les caractéristiques du contexte orientent le lecteur dans la détermination du but et des objectifs de lecture, en relation avec divers traits affectifs propres au lecteur (Ruddell et Speaker, 1985; Palincsar et Brown, 1989).

La relation du lecteur au texte

1. Aucun texte n'est complet au plan du sens; il appartient au lecteur de retrouver, à partir du texte et de lui-même, les informations laissées implicites par l'auteur (Kintsch et Van Dijk, 1978; Lebrun, 1987).
4. Le sens d'un texte est la résultante d'un processus constructif effectué à partir des données du texte et des connaissances et des intentions du lecteur (tous les chercheurs, selon Denhière, 1984; Tierney, 1990; Giasson, 1990).
5. L'intelligibilité d'un texte relève de caractéristiques internes du texte, des conditions d'exercice de l'activité (sa préparation pédagogique) et de facteurs propres à l'individu lecteur (les connaissances antérieures, les buts de la lecture, les intérêts et la motivation personnelle) (Kintsch et Van Dijk, 1978; Denhière, 1984; Ruddell et Speaker, 1985; Deschênes, 1988; Beck, 1989; Lecavalier et al., 1991).

L'activité propre du lecteur

6. La lecture implique toujours des processus complexes de compréhension dirigés par le désir des lecteurs de trouver du sens (Kintsch et Van Dijk, 1978; Denhière, 1984; Ruddell et Speaker, 1985; Lebrun, 1987; Deschênes, 1988; Tierney, 1990).
7. Le processus de compréhension met en oeuvre des opérations appartenant à diverses composantes interreliées chez le lecteur. Ces composantes concernent aussi bien le travail sur les données et les réactions affectives que le contrôle sur l'activité dans son ensemble (Kintsch et Van Dijk, 1978; Denhière, 1984; Ruddell et Speaker, 1985; Deschênes, 1988; Beck, 1989; Palincsar et Brown, 1989).

8. Le processus de compréhension s'effectue à travers un ensemble d'opérations mentales complexes, inaccessibles à l'observation directe. Ces opérations (langagières et cognitives) dépouillent les données textuelles de leur forme langagière pour leur donner une forme appropriée à la conservation en mémoire (Kintsch et Van Dijk, 1978; Denhière, 1984; Ruddell et Speaker, 1985; Deschênes, 1988).
9. Plusieurs opérations mentales peuvent avoir lieu concurremment. Cela requiert qu'un bon nombre d'entre elles s'effectuent de façon automatique, sans contrôle conscient de la part de l'individu lecteur (Kintsch et Van Dijk, 1978; Ruddell et Speaker, 1985; Sprenger-Charolles, 1986; Deschênes, 1988; Beck, 1989).
10. Les connaissances du lecteur (connaissances de l'univers, de la langue et des caractéristiques des textes) déterminent le processus de compréhension qu'il effectue et son efficacité (Kintsch et Van Dijk, 1978; Denhière, 1984; Ruddell et Speaker, 1985; Deschênes, 1988; Beck, 1989; Palincsar et Brown, 1989; Giasson, 1990).
11. Les traits affectifs qui ont une incidence sur les objectifs de lecture déterminent également l'autorégulation des processus de lecture (Ruddell et Speaker, 1985; Palincsar et Brown, 1989).
12. La lecture d'un texte est un processus personnel conduisant à un résultat qui est un construit personnel (Kintsch et Van Dijk, 1978; Tierney, 1990).

Bien que chacun de ces principes appelle plusieurs commentaires, je me contenterai des trois remarques suivantes. D'abord, le sens d'un texte est le résultat d'un travail constructif du lecteur à partir des éléments graphiques qui seuls sont donnés par le texte. Le lecteur cherche à retrouver le sens que l'auteur a mis dans son texte pour le partager avec ses lecteurs; il cherche donc une base de sens commune, partageable avec d'autres lecteurs. Néanmoins la figure 2 rappelle les divers facteurs susceptibles de donner une coloration personnelle au résultat de la lecture.

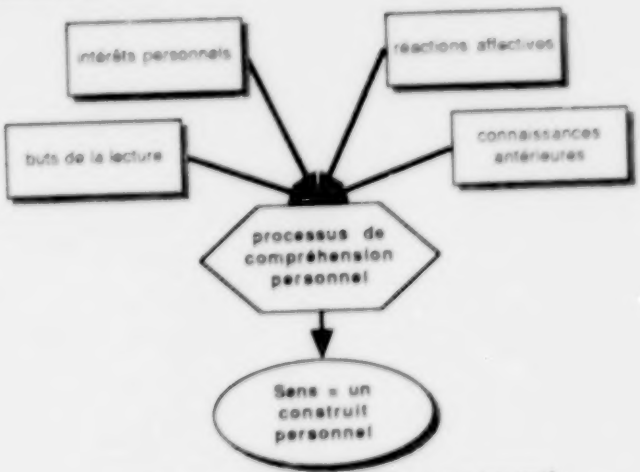


Figure 2 : Le résultat de la lecture, un construit personnel.

En deuxième lieu, la difficulté d'un texte ou sa résistance à se laisser lire doit être vue comme un concept relatif dépendant de toutes les interactions mises en cause dans la lecture comme le montre la figure 3. Elle ne dépend donc pas seulement du texte lui-même et de ses caractéristiques purement formelles. En milieu scolaire, il est important de se rappeller les différents facteurs susceptibles de faciliter la tâche ou de la rendre encore plus difficile.

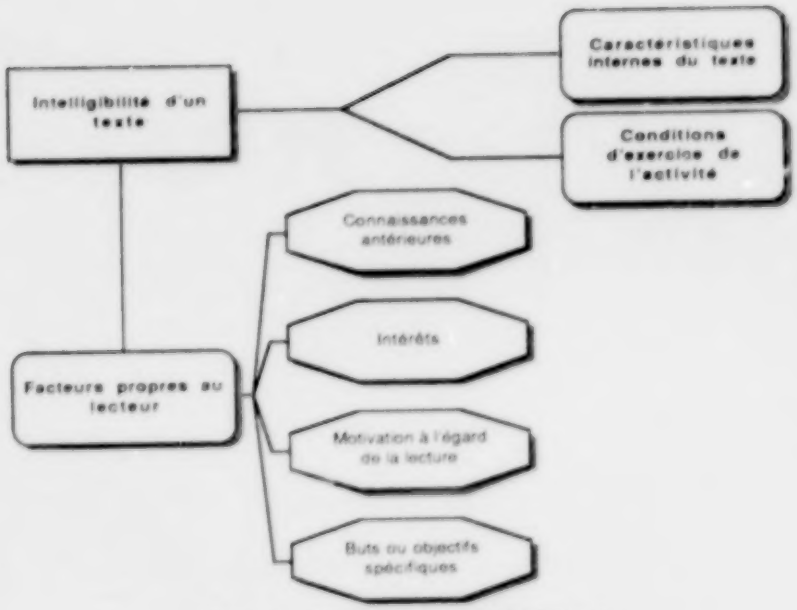


Figure 3 : Les facteurs de l'intelligibilité d'un texte

Enfin, des 12 principes se dégagent des fonctions qui caractérisent les processus de compréhension et déterminent des composantes actives chez le lecteur. Le tableau 1 ci-dessous montre la relation entre ces fonctions et ces composantes.

Fonctions durant l'activité		Composantes internes chez le lecteur
travail sur les données formelles	=>	compétence langagière
travail sur les données conceptuelles	=>	compétence cognitive
contrôle de l'activité	=>	compétence métacognitive
réactions affectives	=>	traits affectifs

Tableau 1 : Les composantes fonctionnelles du lecteur

UN MODÈLE DU LECTEUR

L'originalité du modèle proposé se tient au fait qu'il est *centré* sur le lecteur dont il cherche à identifier les caractéristiques. Prenant appui sur les principes exposés précédemment, il montre un lecteur muni de quatre composantes interreliées grâce auxquelles il entre en interaction avec les facteurs texte et contexte, comme l'illustre la figure 4.

Dans ce modèle, chacune des composantes fait l'objet d'une analyse fine pour en identifier les constituants. Les trois composantes définies comme des compétences reposent sur des savoirs et des habiletés correspondant à des connaissances déclaratives et procédurales selon la tradition cognitiviste (Gagné, 1985), ou encore à des structures cognitives et à des processus cognitifs (Deschênes, 1988; Grasson, 1990).

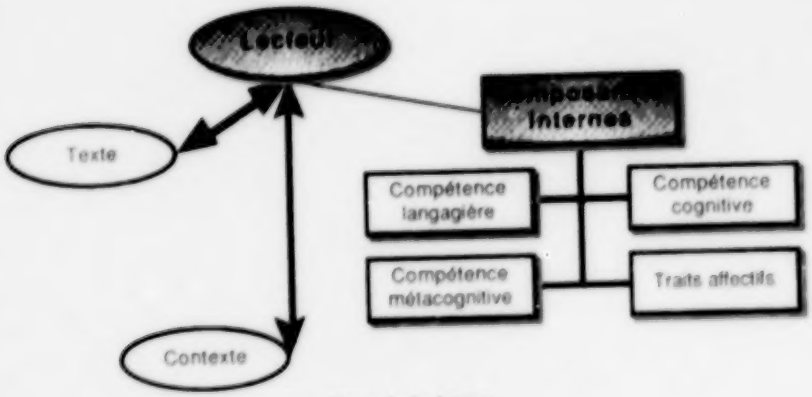


Figure 4 : Le lecteur.

Dans le cas des compétences langagières et cognitives, la figure 5 ci-dessous, qui caractérise de façon plus précise les composantes internes du lecteur, retient des opérations mentales nécessaires au traitement des données formelles et conceptuelles. Sur le plan langagier, les éléments retenus s'inspirent de Ruddell et Speaker (1985) et de Lebrun (1987). Sur le plan cognitif, outre Lebrun déjà citée, il faut nommer Kintsch et Van Dijk (1978), Lecavalier et al. (1991), Beck (1989), Palincsar et Brown (1989). Dans le cas de la compétence métacognitive, la définition de Marzano et al. (1988) a inspiré les éléments retenus. Enfin, j'ai regroupé les traits affectifs en fonction de l'interaction du lecteur avec le contexte et le texte.

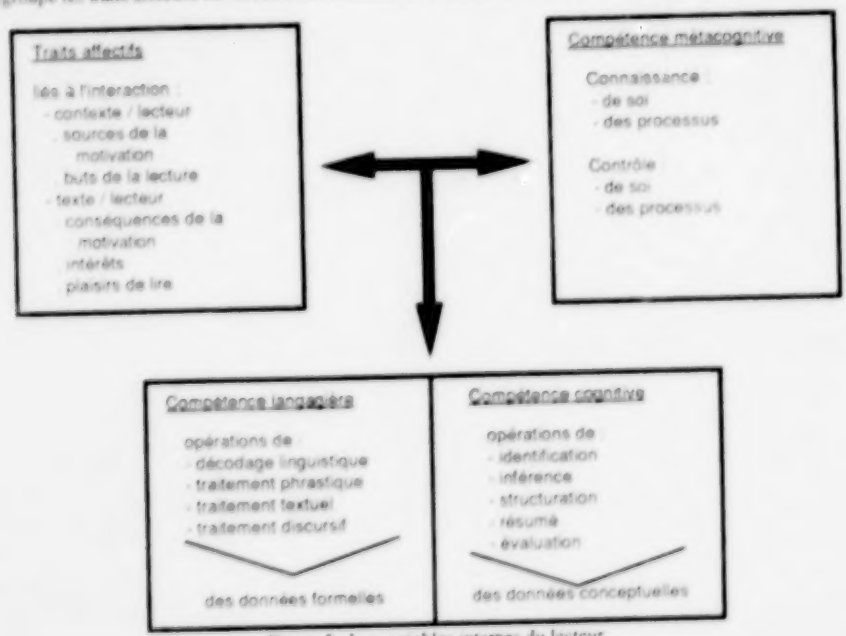


Figure 5 : Les variables internes du lecteur

La figure 5 montre aussi que les traits affectifs agissent en interaction avec la compétence métacognitive, conformément aux principes définis précédemment, pour orienter et soutenir les opérations cognitives et langagières.

Chacun des éléments identifiés à l'intérieur des divisions de la figure 5 a fait l'objet d'une description détaillée sous forme de descripteurs[7] des opérations, des connaissances , des processus, des traits nommés. Pour établir ces descripteurs, outre les nombreuses sources déjà citées, je me suis appuyé sur des travaux personnels conduits au collège Édouard-Montpetit[8]. Ces descripteurs constituent une partie importante de la contribution originale de ce modèle à la compréhension de ce qu'est un lecteur. En effet, l'ensemble de ces descripteurs établit une «radiographie» des caractéristiques théoriques d'un lecteur qui pourra guider de façon concrète la préparation d'un instrument d'évaluation diagnostique.

LE LECTEUR AU COLLÉGIAL

À partir de ce modèle et des sources consultées, il est possible de mettre en évidence certaines caractéristiques du lecteur dont l'importance dans la maîtrise de la lecture en fait des objets d'évaluation essentiels pour connaître le lecteur collégial. La figure 6 les résume en les regroupant en fonction des principales composantes du modèle du lecteur.

L'automaticité des processus langagiers est pointée du doigt par Kintsch et Van Dijk (1978) comme un aspect déterminant de la vitesse et de la qualité de la compréhension chez un lecteur. Ils insistent également, et de nombreux théoriciens et chercheurs à leur suite, sur le rôle majeur des connaissances textuelles dans la compréhension.

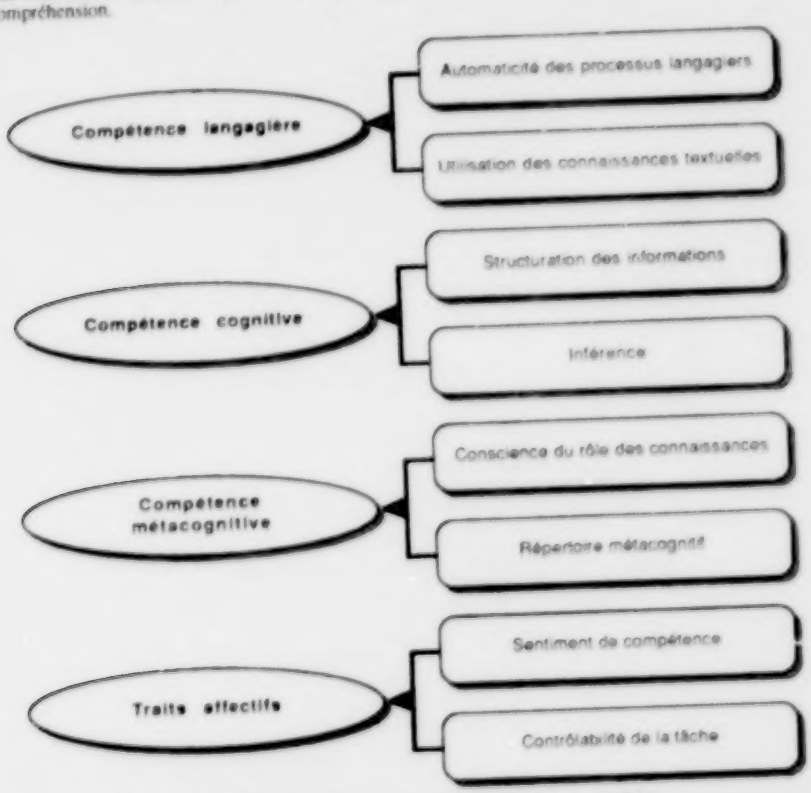


Figure 6 : Aspects déterminants dans l'évaluation du lecteur cégépien

Deschênes (1988) fait état de la structuration plus grande des informations par des lecteurs plus mûrs et de l'importance de cette structuration dans le rappel des informations mises en mémoire. Lebrun (1987) pose l'inférence comme le niveau le plus complexe de la compréhension et en fait un des éléments clés de son modèle des critères de compréhension en lecture. Parent et Van der Maren (1989), à la suite d'autres chercheurs, insistent sur la conscience du rôle des connaissances et sur la richesse des connaissances métacognitives comme indices d'une bonne maîtrise de la lecture. Tardif (1992) montre que la performance dans l'apprentissage scolaire, et dans la réalisation de tâches de lecture, repose de façon cruciale sur le sentiment de compétence à l'égard de la tâche et sur la perception de la contrôlabilité de la tâche.

CONCLUSION

Les éléments réunis dans la figure 6 peuvent constituer les objets d'une évaluation diagnostique du lecteur collégial, selon des bases cognitivistes. Ces éléments seront réévalués avant de procéder à l'élaboration de l'instrument diagnostique recherché; par exemple, un des apprentissages importants des élèves du secondaire, l'habileté à faire un résumé, n'apparaît pas dans cette figure; il constitue pourtant une habileté utile dans plusieurs travaux demandés pendant les études collégiales. Tous les descripteurs du modèle théorique seront passés en revue et examinés à la lumière de la question suivante : s'agit-il d'un apprentissage essentiel pour assumer les exigences de la société du 21e siècle? De la réponse à cette question dépendra le portrait du cégépien lecteur que l'on pourra tirer du test diagnostique en préparation et les pistes d'intervention qu'il inspirera aux enseignants.

BIBLIOGRAPHIE

ADAM, Jean-Michel (1985). «Quels types de textes?» Le français dans le monde. No 192, pp. 39-43

BECK, I.L. (1989). «Improving Practice Through Understanding Reading.» Toward the Thinking Curriculum. Current Cognitive Research». Association for Supervision and Curriculum Development Yearbook, pp. 40-58.

CONSEIL DE LA LANGUE FRANÇAISE (1987). L'enseignement du français, langue maternelle. Avis à la Ministre responsable de l'application de la Charte de la langue française. Québec.

CONSEIL DES COLLÈGES (1988). La qualité du français au collégial: éléments pour un plan d'action. Avis au ministre de l'Enseignement supérieur et de la science. Québec.

CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'ÉDUCATION (1987). La qualité du français à l'école: une responsabilité partagée. Avis au ministre de l'Éducation. Québec.

CORNO, L., MANDINACH, E.B. (1983). «The Role of Cognitive Engagement in Classroom Learning and Motivation.» Educational Psychologist, vol. 18, no 2, pp. 88-108

DENHIÈRE, Guy (1984). «Introduction à l'étude psychologique du traitement de texte». Il était une fois... Compréhension et souvenir de récits. Lille, Presses universitaires de Lille, pp. 17-44

DESCHÊNES André-Jacques (1988). La compréhension et la production de textes. Québec, Presses de l'Université du Québec, collection Monographies de psychologie no 7., 138 p.

FÉDÉRATION DES CÉGEPS (1980). Ressources et pratiques pédagogiques. Rapport final de recherche (version abrégée). Québec, Ministère de l'Éducation.

FERLAND, L. G., SANCHEZ, E. (1990) Tests de français à l'entrée des collèges et des universités. Rapport préparé à la demande du Service des programmes de la Direction générale de l'enseignement général.

GAGNÉ, E.D. (1985). The cognitive Psychology of School Learning. Boston, Little, Brown and Company.

GIASSON, J. (1990). La compréhension en lecture. Boucherville, Gaëtan Morin éditeur. 262 p.

HOULE, Roland (1989). Recherche action sur les étudiant(e)s du Collégial éprouvant des difficultés majeures de lecture. Québec, Collège de la région de l'amiante.

KINTSCH, W., VAN DIJK, T. A. (1978). Toward a Model of Text Comprehension and Production. Traduit et publié par Guy Denhière dans Il était une fois... Compréhension et souvenir de récits. Lille, Presses universitaires de Lille, 1984, pp. 85-142.

LABELLE, F., LEFEBVRE, J., TURCOTTE, A.G. (1989). Éléments pour une définition de la compétence langagière propre au collégial. Rapport d'étude. Coordination provinciale de français. Québec.

LEBRUN, Monique (1987). Vers un modèle intégré des critères de compréhension en lecture au collégial (thèse de doctorat). Québec, Université Laval, Faculté des sciences de l'éducation.

LECAVALIER, J., PRÉFONTAINE, C., BRASSARD, A (1991). Les stratégies de lecture / écriture au collégial. Rapport de recherche PAREA. Valleyfield, Collège de Valleyfield.

MARZANO R.J. et al. (1988). «Metacognition.» Dimensions of Thinking: a Framework for Curriculum and Instruction. Association for Supervision and Curriculum Development Yearbook, pp. 9-17.

PALINCSAR, A.S., BROWN, A.L. (1989). «Instruction for Self-Regulated Reading.» Toward the Thinking Curriculum: Current Cognitive Research. Association for Supervision and Curriculum Development Yearbook, pp. 19-39.

PARENT, S., VAN DER MAREN, J.-M. (1989). «Stratégies d'étude d'un texte.» Prospectives, Avril, pp. 85-94.

RUDDELL, R. B., SPEAKER, R. B. Jr. (1985). «The Interactive Reading Process: a Model» SINGER, H., RUDDELL, R.B., EDS., Theoritical Models and Processes of Reading. Newark, DE., International Reading Association. Pp. 751-793.

SPRENGER-CHAROLLES, L. (1986). «Rôle du contexte linguistique, des informations visuelles et phonologiques dans la lecture et son apprentissage.» Pratiques. Pratiques de lecture, no 52, pp.9-27.

TARDIF, J. (1992). Pour un enseignement stratégique. L'apport de la psychologie cognitive. Montréal, Les éditions Logiques.

TIERNEY, R.J. (1990). «Redefining Reading Comprehension». Educationnal Leadership, Mars, pp. 37-42.

TURCOTTE, André G. (1990) «Vers un plan de formation en lecture.» Lire et écrire au collégial. Pp. 51-57.

VIGNER, Gérard (1979). Lire: du texte au sens. Paris, Clé international.

---

1 Cette présentation fait suite à une recherche conduite dans le cadre d'une subvention du PAREA (Gouvernement du Québec, MESS); ce projet vise à développer un instrument diagnostique en lecture sur des bases cognitivistes. Le modèle présenté s'appuie sur une étude réalisée par l'auteur à la maîtrise, au Département d'éducation de l'Université de Sherbrooke.

2 Au cours de la dernière année, on a pu lire dans la presse écrite les déclarations du président de la Chambre de commerce du Montréal métropolitain et celles du vice-président du Conseil du patronat du Québec relativement aux exigences des employeurs en matière de maîtrise du français et des habiletés rattachées à la communication écrite.

3 Plusieurs rapports du Conseil de la langue française, du Conseil supérieur de l'éducation, du Conseil des collèges ont exprimé soit explicitement, soit indirectement, un avis en ce sens au cours des dernières années.

4 FÉDÉRATION DES CÉGEPS (1980). *Ressources et pratiques pédagogiques*. Rapport final de recherche (version abrégée). Québec, Ministère de l'Éducation, p. 26, 33-34.

5 Cette étude de Françoise Kletz est rapportée dans *Le Devoir*, le 3 mars 1992, sous le titre «Le mal de lire des étudiants. En France comme au Québec, les jeunes lisent moins et de façon plus utilitaire». L'article est signée par Michèle Aulagnon.

6 Des exemples de ces aspects de l'interprétation des textes sont donnés par Lebrun (1987) et par Labelle et al. (1989).

7 Ces descripteurs sont présentés et expliqués dans une thèse de maîtrise déposée au Département d'éducation de l'Université de Sherbrooke. Ils feront l'objet d'une présentation dans le rapport de la recherche subventionnée par PAREA, à paraître à l'automne 1994.

8 Une publication de ces travaux de Claude Noël et André G. Turcotte est en préparation sous la responsabilité du collège Édouard-Montpetit; le titre provisoire : *La compétence langagière dans les cours de français au niveau collégial : objectifs de formation et taxinomie des connaissances*.